QK1
.F418
1861
44

FLORA

oder

allgemeine botanische Zeitung,

herausgegeben

von

der königl. bayer. botanischen Gesellschaft
in Regensburg.

Neue Reihe. XIX. Jahrgang,
oder
der ganzen Reihe XLIV. Jahrgang.
Nro. 1—48. Steintafel I—II.

Mit
Original-Beiträgen
von
Arnold, Berg, Boeckeler, Fraas, Fries, Gerber, Griesebach, Hasskarl, Karsten, Krempelhuber, Münch, Normann, Nylander, Schultz Bip., Schultz F., Schultzenstein, Stizenberger, Thienemann, Trevisan, Uloth, Vulpius und Wigand.

Dr. J. K. HASSKARL
BONN

Mo. Bot. Garden
1895.

Regensburg, 1861.
Verlag der Redaction.

Haupt-Commissionäre: Fr. Hofmeister sen. in Leipzig — G. J. Manz und Fr. Pustet in Regensburg.

SHOUT
SHARE
IT

FLORA.

№ 1.

Regensburg. 7. Januar. **1861.**

KÖNIGSWINTER

Inhalt. ORIGINAL-ABHANDLUNG. Stizenberger, Actinopelte, eine neue Flechten-Sippe. — LITTERATUR. Kerner, Niederösterreichische Weiden. Crepin, Manuel de la Flore de Belgique. — GETROCKNETE PFLANZENSAMMLUNGEN. Fries, Lichenes Scandinaviae rariores et critici. Fasc. II. — ANZEIGEN. Eisenbarth, Offert von Exsiccaten. Verzeichniss der für die kgl. botanische Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

Actinopelte, eine neue Flechten-Sippe, beschrieben von Dr. Ernst Stizenberger.

(Hiezu Tafel I.)

Durch meinen Freund, Herrn Dr. Phil. Hepp in Zürich, erhielt ich einige Exemplare eines bisher noch nicht beschriebenen Kryptogams, dessen Natur (ob Pilz oder Flechte?) zweifelhaft war. Ich konnte dem Drange nicht widerstehen, dasselbe genau zu untersuchen, und theile im Folgenden die Ergebnisse meiner Bemühungen mit. Sie stellen fest, dass wir es hier mit einer höcht eigenthümlichen, von keinem Naturforscher bisher bekannt gemachten Flechte zu thun haben, die nicht nur etwa durch Form oder Farbe der Sporen, oder durch den Bau derselben, oder gar durch noch geringfügigere Merkmale von allen bisher angenommenen Gattungen verschieden ist, sondern schon durch ihre mit unbewaffnetem Auge erkennbare äussere Form von allen bekannten Flechten-Bildungen absticht und somit den Formenkreis des Flechtenwuchses auf eine gewiss willkommene Art und Weise erweitert.

Auf erdig-lehmiger Unterlage verbreitet sich unbegrenzt ein schwarzer, etwas körniger Anflug, auf welchem reichlich kleine Sternchen mit unberandeter schwarzer Scheibe, und fünf, seltener vier, blendend weissen, gleichseitig-dreieckigen Zipfeln aufsitzen. (Fig. 1.).

Die mikroskopische Untersuchung setzt ausser Zweifel, dass die schwarze, beim Benetzen oliven-braun werdende Scheibe eine Keimplatte darstellt, die einem schmalen Hypothecium aufgelagert ist, unter welchem sich eine schon durch die Loupe sichtbare Gonidien-Schicht befindet, während die Sternzipfel aus dem, den Flechten eigenthümlichen Fasergewebe gebildet sind.

1. Der Hypothallus, als welchen wir den schwarzen Anflug des Substrates ansehen müssen, ist schwer zu untersuchen, indem neben unserer Flechte auch *Endocarpon pusillum* (Hedw.) und kleine Möösclen vorkommen, die benetzte schwarze Masse, von der Unterlage abgehoben, besteht aus spärlichen Fasern von wasserheller Farbe, den Markfasern der Flechten ganz gleich und unzweifelhaft unserer Flechte angehörend, ausserdem aus Moosvorkeimen, Scytonemafäden und mancherlei Chroococcaceen.

2. Die Sternchen sitzen nur mit dem Centrum ihrer Unterfläche, das sich in ein sehr kurzes Stielchen verlängert, auf dem Hypothallus fest (Fig. 2.). In gerader Linie von letzterem durch die Axe des Stielchens aufsteigend, folgen: a) Gonidienschicht, b) Hypothecium, und c) Schlauchschicht auf einander:

a. Die Gonidienschicht ist dicht von Chlorophyllzellen erfüllt und verbreitert sich etwas nach oben, die Gonidien haben einen Durchmesser von etwa 0,01—0,014 Millm.

b. Auf sie folgt ein schmales Hypothecium, an welchem keine auffallenden Verhältnisse wahrgenommen werden.

c. Die Dicke der Schlauchschicht beträgt etwa 0,1 Millm. Sie besteht aus ebenso langen verlängert-keulenförmigen Schläuchen und etwa 0,002 Millm. breiten, schlanken, unverästelten, oben bräunlichen, kopfförmig verdickten, unter sich verklebten Hüllhaaren (Paraphyses), deren Lichtes nicht durch Scheidewände unterbrochen ist. (Fig. 3.)

In den Schläuchen befinden sich je circa 50 Sporen von verlängert elliptischer oder nierenförmiger Gestalt, zweizellig, wasserhell, mit 1—2 Oeltröpfchen in jeder Zelle. Ihre Länge beträgt 0,011—0,017 Millm. und übertrifft den Durchmesser um's 3—4fache (Fig. 4).

Die Schlauchschicht ist wasserhell, nur an der oberen Grenze etwas bräunlich. Ihre Oberfläche ist im trockenen Zustande schwarz, angefeuchtet aber olivenbraun.

An jüngeren Exemplaren ist die Scheibe noch flach aufsitzend, an älteren dagegen sackartig eingesenkt, im trockenen Zustande concav, im feuchten etwas convex-aufgequollen.

Die Gonidienschicht der Stielchen ist nach aussen ringartig umgeben von einer weissen Umkleidung, die sich nach oben in die

Lappen des Sternchens fortsetzt. Sowohl dieser weisse Ring um das Stielchen, als auch die Lappen, von welchen das Scheibchen sternartig umstellt ist, bestehen aus einem im Innern gleichförmigen, gegen den Rand hin aber etwas mehr verdichteten Fasergewebe ohne Gonidien. Dasselbe ist sehr verworren, ohne Hohlräume und die Fasern, bei Anwendung von Kalilauge isolirbar, sind septirt und verästelt. Das Lumen der einzelnen Zellen dieser Fasern ist sehr eng, gegen die Zell-Endflächen hin etwas erweitert und kann erst nach Anwendung von Jod deutlich wahrgenommen werden.

Das Gefüge der Sternlappen ist als ein schwammig-wergartiges zu bezeichnen.

Selbst in den frühesten Jugendzuständen, in welchen mir die Sternchen zu Gesichte kamen, waren sie immer offen, die Sternlappen gegen die Unterlage zurückgebogen und die Scheibe war nie, weder durch sie, noch durch ein Velum, noch sonst wie geschlossen.

Ein Gehäuse konnte auch bei sehr zahlreichen Querschnitten nie wahrgenommen werden.

Den Nachweis von Spermogonien und ungeschlechtlichen Fortpflanzungsapparaten muss ich geübteren Pflanzenforschern überlassen.

Dass wir es hier mit einer Flechte und nicht mit einem Pilze aus der Ordnung der *Ascosporeae* zu thun haben, beweist vor Allem das Vorhandensein einer deutlichen vom Stielchen in den freien oberen Theil des Sternchens sich ausbreitenden Gonidien-Schicht, ferner der Bau der Sternlappen, die sowohl in ihren einzelnen Elementen als in der Verbindung derselben sich als ein Fasergewebe charakterisiren, wie solches den heteromerischen Flechten zukommt.

Wenn ich den Stern als Thallus anspreche, so hat diess seinen Grund darin, dass 1) im schwarzen Anfluge, der als Hypothallus bezeichnet wurde, nichts vorhanden ist, was berechtigte, ihn für den Thallus der Flechte hinzunehmen; 2) dass der Bau der Stern-Lappen, abgesehen von dem Vorkommen von Gonidien, die vollständigste Aehnlichkeit mit dem Thallusbau anderer Flechten bietet; 3) dass die Sternlappen nicht als ein Velum angesehen werden können, als Reste eines Schleiers, der in der Jugend die Scheibe bedeckte, indem der Bau des Velums, wenigstens bei *Peltigera*, soweit ich dasselbe aus Speerschneider's Untersuchungen (Bot Zeitg. 1857) und aus eigener Beobachtung kenne, ein ganz anderer ist. Wir haben einen einblättrigen Thallus vor uns, der gleichsam auf die Berandung des Apotheciums reducirt ist, nicht einen Margo thallodes, sondern einen Thallus marginans.

Die Form des Apotheciums stimmt derart mit *Solorina saccata* (L.) und *Heppia adglutinata* (Krmplh.) überein, dass über die Verwandtschaft unserer Flechte mit diesen beiden kein Zweifel rege werden kann. Sie ist demnach eine Peltigeracee und als solche ihrer vielsporigen Schläuche wegen von besonderem Interesse, wie etwa *Sychnogonia* unter den Verrucariaceen, *Biatorella* und andere unter den Lecideaceen u. s. f.

Indem ich noch bemerke, dass unsere neue Flechte in den nächsten Fascikeln der gediegenen Sammlung des Hrn. Dr. Hepp erscheinen wird, gebe ich schiesslich die Diagnose derselben:

Classis: Lichenes.
Ordo: Gnesiolichenes s. Heteromerici.
Subordo: Discocarpi.
Familia: Peltigeraceae.
Actinopelte nov. gen. Strahlschildchen.

Char. gen. Thallus stellato-monophyllus hypothallo effuso umbilicato-affixus. Apothecia orbicularia primum adpressa dein saccato-immersa, immarginata, excipulo veloque destituta, solitaria, centrum paginae superioris thalli tenentia. Lamina sporigera hypothecio simplici strato gonimico imposito enata. Sporae in ascis clavatis numerosissimae, ellipticae, bicellulares, hyalinae.

Char. spec. *Actinopelte Theobaldi* nov. spec.

Thallus spongioso-stupeus magnitudine 0,6—1,2 Millm. stellaris in lacinias 5 (rarius 4) aequi-trilaterales, integras, albissimas substrato adpressas partitus, hypothallo aterrimo leprose-granuloso centro umbilicato-affixus. Apothecia singula centrum stellarum thalli singularum tenentia, disco sicco concavo atro, humectato convexiusculo olivaceo-fusco. Sporae in ascis elongato clavatis 0,1 Millm. longis diametro 5-plo longioribus numerosissimae, elongato-ellipticae vel-reniformes, bicellulares’ in parte media subconstrictae, hyalinae 0,011—0,017 Millm. longae, diametro 3—4 plo longiores. Paraphyses conglutinatae simplices, inarticulatae, graciles capitatae, capitulo fuscescente, 0,002 Millm. latae.

Obs. Genus cujus nomen ab ἀκτίς (radius) et πέλτη (pelta), formatum hanc unam tantum speciem complectens generi *Heppiae* inter *Peltigeraceas* proximum.

Fig. 1 $\frac{10}{1}$

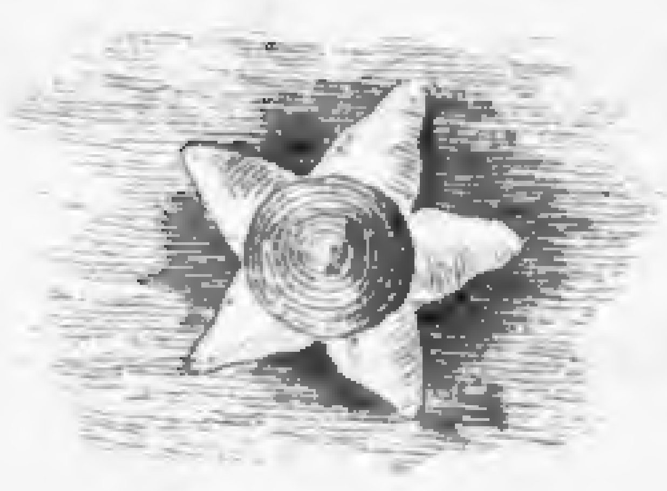


Fig. 2 $\frac{10}{1}$

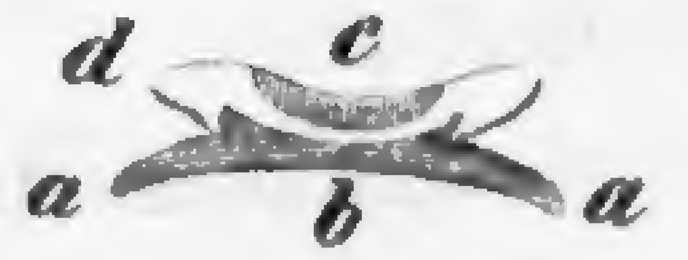


Fig. 3 $\frac{250}{1}$

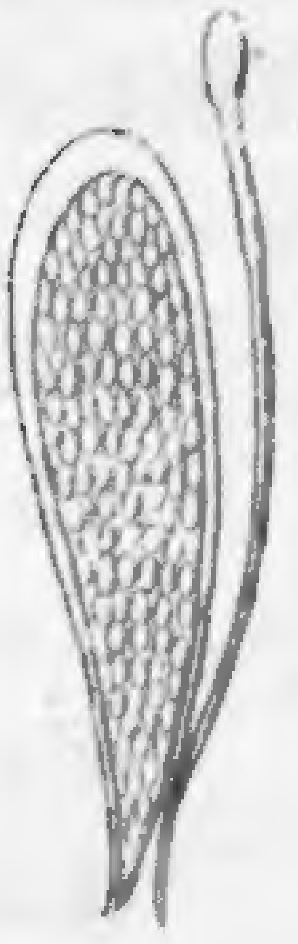
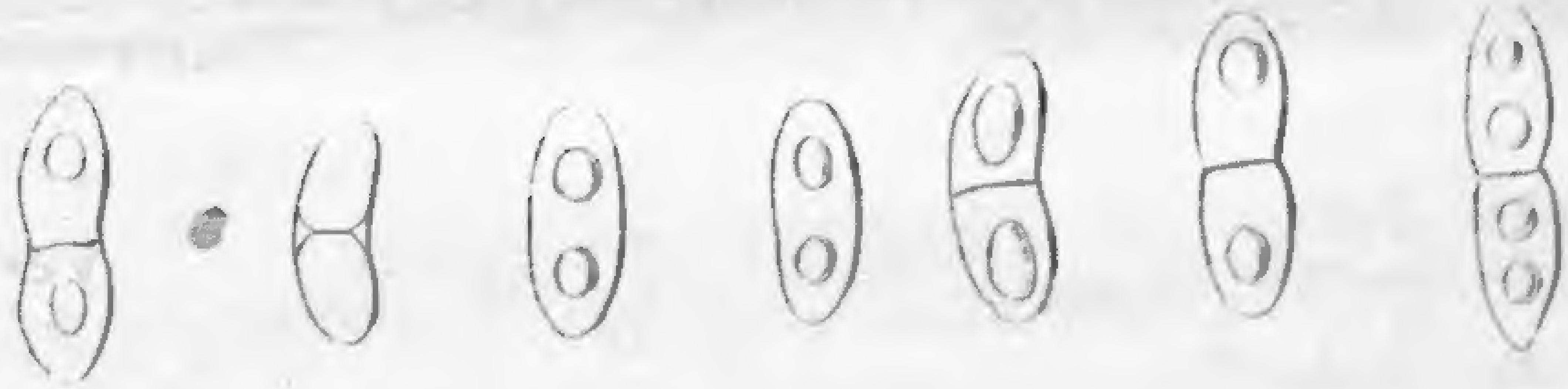


Fig. 4. $\frac{1000}{1}$



Actinopelte Theobaldi Stizenb.

Hab. In terra argillosa prope Chur Lurli-Bad, ubi detexit cl. Professor Theobald, alpium Rhaeticarum perscrutator oculatissimus.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Ansicht der Flechte (*Actinopelte Theobaldi* Stizbg.) von oben $\frac{10}{1}$.

Fig. 2. Durchschnitt durch ein Sternchen; a Hypothallus, b Gonidienschicht, c Schlauchschicht; zwischen b und c Hypothecium, d Strahlen. $\frac{10}{1}$.

Fig. 3. Schlauch und Hüllhaar $\frac{250}{1}$.

Fig. 4. Sporen $\frac{1000}{1}$.

Litteratur.

Niederösterreichische Weiden. Von Dr. A. Kerner. (Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellscaft in Wien.) 1860

Seitdem ich zuerst im Jahre 1846, dann in den darauffolgenden Jahren in diesen Blättern, später auch in der Denkschrift der Schlesischen Gesellschaft 1852, zuletzt in der neuesten Ausgabe der Flora von Schlesien vom Jahre 1857 von meinen Beobachtungen über die europäischen Weidenarten und die so äussert zahlreichen Bastart-Formen derselben Mittheilung gemacht habe, hat sich eine Anzahl sorgfältiger und kenntnissreicher Beobachter in verschiedenen Gegenden der Erforschung dieser Pflanzensippe, in welcher die Erkennung der Arten seit lange als eine schwierige, ja fast unlösliche Aufgabe betrachtet wurde, zugewandt. Sie würde es auch noch lange geblieben sein, wenn ich nicht auch gegen die gewichtigsten Autoritäten die Ueberzeugung auszusprechen gewagt hätte, dass eine namhafte Anzahl der bisher für Arten gehaltenen Weidenformen Bastarte seien. Diese meine Ueberzeugung hat auf dreifache Weise ihre Begründung gefunden. Einmal dadurch, dass Wichura durch viele äusserst genaue Experimente nachgewiesen hat, dass die von uns als Bastarte bezeichneten Arten wirklich auf diesem Wege entsprungen seien, indem er dieselben durch Bestäubung producirte, und dass die Weiden die Fähigkeit, Bastarte zu bilden, in einem sehr ausgedehnten Masse besitzen. Zweitens, dass ich im Vereine mit meinem verstorbenen Freunde Krause die wilden Bastartformen der Weiden aufsuchte und es mir gelang, den grössten Theil der zu erwartenden Combinationen aufzufinden. Drittens, dass die in anderen Gegenden beobachtenden Forscher unsere Beobachtungen bestätigten, vervollständigten und erweiterten. Um nur einige zu nennen, Patze in Königsberg, Ritschl in Posen, Döll, der Verfasser der ausgezeichneten Flora von Baden, Grenier in Besançon, Neilreich in Wien haben in ihren Floren die Weiden nach unseren Grundsätzen bearbeitet und geordnet und nächstdem haben Brunner in Pfohren bei Donaueschingen, Lasch in Driesen und neuerdings Heidenreich in Tilsit die Kenntniss dieser Formen ausnehmend erweitert. Diesen Studien schliesst sich in rühmlichster Weise die Schrift an, welche wir gegenwärtig besprechen.

Die oben angezeigte Arbeit des Herrn Dr. Kerner haben wir nicht nur in der so eben angegebenen Rücksicht auf das freudigste begrüsst, sondern auch um eines weiteren und höheren Verdienstes willen. Schon der Ueberblick dieser Schrift zeigt, dass der Verfasser diese Pflanzensippe mit gründlicher Sachkenntniss und eingehender Sorgfalt bearbeitet hat, und so, dass sie als eine, und zwar in ihrer Art ganz ausgezeichnete, Localmonographie bezeichnet werden muss, und je anspruchloser die Form ist, in welcher sich dieselbe darbietet, um desto nachdrücklicher sehen wir uns veranlasst, sie zu empfehlen. Als Muster wollen wir sie Niemandem vorhalten; denn wer nicht so wie der Verfasser von dem Drange der Forschung getrieben wird, nachzuspüren, zu vergleichen, zu combiniren und dem Gefundenen den möglichst treuen Ausdruck in der Darstellung zu geben, dem würde das Muster wenig helfen. Aber wir können uns nicht versagen, den Ernst und die Gründlichkeit der Forschung, welche in dieser Arbeit hervortreten, und die Unbefangenheit des Urtheils über die eigenen und fremden Beobachtungen als eine treffliche Seite hervorzuheben.

Im Eingange bespricht der Verfasser die spontanen Pflanzen-Blendlinge überhaupt, deren Begründung, mögliche Fortdauer und ihr Verhältniss zur Art, alsdann ihre Benennung, wobei er sich dafür entscheidet, sie sämmtlich mit eigenen Namen zu belegen; hierauf folgt ein auch auf allgemeine physiologische Betrachtungen eingehender Artikel über die Begrenzung der Weidenarten, in welchem auch auf Parallelformen der Weiden auf verschiedenen Boden-

Arten hingewiesen wird; weiter folgt ein „Morphologisches“ überschriebener Artikel, in welchem die wichtigsten morphologischen und biologischen Verhältnisse dieser Sippe berührt und entwickelt sind, und worin mehrere treffende Bemerkungen und neue bisher weniger beachtete Gesichtspunkte vorgetragen werden. Es folgen „Blüthezeit d. W.“, „Geographische Verbreitung d. W.“, „Gruppirung d. W.“. Bei diesem Artikel haben wir einen Augenblick zu verweilen. Der Verfasser theilt die Weiden in vier Gruppen: *Chloriteae* (welche den *Amerinae* Fries entsprechen), *Macrostylae*, *Microstylae*, *Meliteae* (wofür *Melaniteae* zu schreiben sein wird). Diese werden wiederum auf folgende Weise eingetheilt:

Chloriteae	*Macrostylae*	*Microstylae*	*Melaniteae*
Fragiles	Myrtosalix	Rugosae	Incubaceae
Albae	Arbusculae		Semipurpureae.
Amygdalinae	Viminales		Purpureae.
Retusae	Canae		
	Pruinosae		
	Nigricantes		
	Hastatae		

eine Eintheilung, wobei sich der Verfasser besonders auch durch die Rücksicht auf die Bastart-Bildung hat leiten lassen. Wir gedenken weder über diesen Grundsatz noch über die Haltbarkeit der von ihm gebildeten Gruppen mit ihm zu rechten, sondern bemerken, dass es überhaupt „natürliche Gruppen“ unter den Weiden gar nicht gibt. Gäbe es dergleichen, so hätte man sie wohl schon gefunden: aber alle Versuche der Gruppirung, die bis jetzt gemacht worden sind, muss man als verunglückte bezeichnen. Wer wollte, um bei des Verfassers Gruppirung stehen zu bleiben, z. B. verkennen, dass *S. nigricans* weit mehr Verwandtschaft mit *S. capraea* als mit *S. viminalis* hat, oder wer möchte wohl *S. Myrsinites* und *S. viminalis* in eine Gruppe vereinigen? Heisst diess nicht eben die Gruppen negiren? Ich meine, wir können uns damit genügen lassen, dass *Salix* ein so scharf begrenztes genus ist, wie wenige andere im Pflanzenreiche. Wir möchten nicht einmal, wie der Verfasser thut, die *Salix reticulata* trennen, die doch den übrigen Weiden noch um Vieles näher steht, als irgend einer Pappel.

Von pag. 57 bis 158 folgt die systematische Aufzählung sämmtlicher Weidenformen des Gebiets, wobei die Bastarte, wie erwähnt, unter eigenen entweder schon von Anderen gebrauchten oder vom

Verfasser gegebenen Namen, eingereiht sind. In Bezug auf die Bastartformen ist der Verfasser weiter gegangen, als ich bisher gethan: er hat, zwar Nägeli's „formae recedentes" als ein blosses Postulat mit Recht verschmähend, doch nach Godron und Grenier's Vorgang mehrere Mittelformen, welche ich unter einem Bastartnamen vereinigt habe, unter besonderen Namen getrennt aufgestellt; z. B. *S. superfragilis amygdalina* als *S. subtriandra*, *S. amygdalino-fragilis* als *S. alopecuroides* Tausch und *S. subfragilis-amygdalina* als *S. Kovatsii.* Was ich hierüber Mehreres zu sagen habe, muss ich für einen anderen Ort aufheben. An der Stelle der Diagnosen finden wir sehr sorgfältige und präcise Beschreibungen, denen eine genaue Angabe der Grössenverhältnisse der einzelnen Theile folgt, dann die Erörterung des Biologischen, der Verbreitung und der Standorte im Gebiet. Ich muss es mir versagen, auf diesen eben so verdienstlichen Theil der Arbeit näher einzugehen, und beschränke mich auf die Angabe der neuen Formen und einige sich daran reihende Bemerkungen. Die neue Form *S. Pokornyi* (*subpentandro-fragilis*) wurde nur als ♂ bei Zwettl und am Wienflusse bei Penzing gefunden. Als neue Mittelformen der *S. triandra* und *S. fragilis* werden *S. subtriandra* Neilreich und *S Kovatsii* unterschieden. Als eine ganz neue und sehr interessante Form ist *S. Fenzliana*, aus *S. retusa* und *S. glabra* entstanden, vom Schneeberge bei Wien hervorzuheben. Ueber die geographische Verbreitung der Formen der *S. retusa* werden sehr lehrreiche Notizen gegeben. Bei *S. Arbuscula*, deren Formen und Vorkommen ebenfalls sehr sorgfältig aus einander gesetzt sind, stimmt der Verfasser der Ansicht Neilreich's bei, welcher die *S. phylicifolia* Fries (d. i. *bicolor* Ehrhart, *Weigeliana* Willd.) für eine Form derselben hält. Sehr ausführlich sind die Blendlinge von *S. capraea* und *S. viminalis* behandelt, dessgleichen von *S. viminalis* und *S. cinerea*: indess die *S. dasyclados* gehört zuverlässig nicht in diese Reihe. Von *S. viminalis-repens*, welche wenigstens nicht *S. angustifolia* Fries heissen darf — denn Fries nennt sie ja nach Koch „*S. angustifolia* Wulfen" — ist nunmehr von Heidenreich bei Tilsit in mehr als fünfzig Individuen und den mannigfaltigsten Formen aufgefunden worden, welche ihren Ursprung unzweideutig bestätigen. *S. bifida* Wulfen, als Bastart von *S. incana* und *purpurea*, bisher von drei Standorten. Von *S. Wimmeri*, d. i. *daphnoides-incana*, ist nun auch ♂ bekannt. Ganz neu ist *S. subglabra*, aus *S. glabra* und *S. nigricans* entstanden am Lassingfalle bei Josephsberg und in der Mausredel bei Lunz. Der Versuchung, *S. gran-*

difolia Seringe und *S. silesiaca* Willd. zu identificiren, welche unserem Freunde N. J. Andersson nahe getreten ist, hat auch der Verfasser sich nicht ganz entziehen können. Er betrachtet sie als Parallelformen, und als solche habe ich sie schon längst bezeichnet, aber in ganz anderem Sinne: sie sind vollständig getrennte und in ihren wesentlichen Beziehungen durchaus verschiedene, dabei aber verwandte und biologisch wie geographisch parallele Arten. *S. grandifolia* ist vortrefflich geschildert und die Kenntniss derselben noch durch zwei Blendlinge derselben mit *S. capraea* vervollständigt, deren einer *S. attenuata*, der andere *S. macrophylla* benannt ist. Dessgleichen sind die Bastarte dieser Art und der *S. aurita*, unter dem Namen *S. Neilreichii* und *S. austriaca* Host, genau und kenntlich beschrieben. Bei *S. austriaca* Host wird bemerkt, dass die ♀ Exemplare aus dem Host'schen und die ♂ aus dem botanischen Garten hierher gehören, dass dagegen die ♀ aus dem botanischen Garten zur *S. purpurea-cinerea* gehören. Bei Nro. 44 befindet sich ein wahrscheinlich durch mich veranlasster Irrthum in Bezug auf den Namen: statt *S. vandensis* Forbes ist wahrscheinlich S. *Guseniensis* Forbes zu schreiben; der Name *S. vaudensis* (von pays de Vaud, also nicht *vandensis*) bezeichnet eine *S. cinerea-nigricans*. Aeusserst sorgfältig sind die Angaben über die Verbreitung der *S. repens* und deren Bastart *S. ambigua* Ehrh. oder *S. plicata* Fries. Am Schlusse ist *S. reticulata* als neues genus unter dem Namen *Chamitea* getrennt, von welcher der Verfasser folgenden Charakter entwirft: Flores dioeci, amentacei. Amenti bracteae indivisae, unicolores rosaceae. Torus in urceolum laciniatum tumens. Stamina duo. Filamenta libera. Germen sessile, diphyllum, uniloculare. Gemmulae prope basin carpophyllorum nervo adnatae, anatropae. Stylus brevissimus. Stigmata duo, biloba. Capsula unilocularis, bivalvis, valvis post dehiscentiam extrorsum arcuatis, basi medio seminiferis. Semina in utraque valva 3—5, erecta, oblongo-linearia, funiculo brevissimo, crasso pedicellata et in comam lanuginosam, ex apice funiculi orientem involuta. Albumen nullum. Embryo orthotropus. Radicula infera. — Fruticuli alpini, foliis alternis, mediocriter petiolatis, nervigeris.

Breslau. Wimmer.

Fr. Crepin, Manuel de la Flore de Belgique, ou Description des familles et des genres accompagnée de Tableaux analytiques, destinés à faire parvenir aisement aux noms d'espèces, suivis du Catalogue raisonnè des plantes, qui croissent spontanément en Belgique, et de celles, qui sont généralement cultivées. Bruxelles, Librairie agricole d'Emile Tarlier 1860. 8^{0}. LXXXV et 236.

Ein kleines Octavbändchen, das jedoch mehr enthält, als mancher starke Band, so viel Vortheil ist von dem kleinen compressen Druck gezogen, der allerdings für manche schwache und ältere Augen etwas zu klein sein dürfte. Referent aber, der ein Freund von compacten, portativen Büchern besonders auf Excursionen ist. dankt dem Verfasser und Verleger für diese überaus sparsame und zweckmässige Benützung des Raumes, der allein es erlaubt, bei dem reichen Inhalt die Form des Buches doch so geeignet für die Tasche zu machen. Referent kann hier unmöglich auf den Gesammt-Inhalt in's Einzelne eingehen; er kann desshalb nur eine flüchtige Andeutung desselben geben, es den Lesern, die er sehr zahlreich wünscht, selbst überlassend, sich mit demselben genauer vertraut zu machen. Die Einleitung, pag. I—LXXV. ist nicht der unwichtigste Theil des Werkes und ganz besonders für Anfänger im Botanisiren, für den angehenden Pflanzenliebhaber recht empfehlenswerth; sie beginnt mit einem Abschnitte über das Botanisiren selbst, welcher bis pag. XX. geht und sowohl die kleinen Excursionen in der Nähe des eigenen Wohnortes als auch die grösseren Wanderungen nach entfernteren pflanzenreichen Punkten in Gemeinschaft mit andern Pflanzenliebhabern sorgfältig mit ihren Bedürfnissen und Erfordernissen beschreibt. Daran knüpft sich der 2. Abschnitt, welcher über das Einsammeln und Bewahren der Pflanzen und über das Herbarium selbst handelt, in welchem mit vielem Rechte auf grosses Format, auf sorgfältige reiche Auswahl der Exemplare in verschiedenen Formen und Zuständen Gewicht gelegt wird; leider sagt der Verfasser aber nichts über Sicherung der gesammelten Pflanzen gegen die Insecten, was doch auch ein wichtiger, oft ein schmerzlicher Punkt für manche Herbariumsbesitzer ist! Im dritten Abschnitte geht der Verfasser zur Bibliothek des jungen Botanikers über und scheint hier das Wort „reichen" nach „jungen" ausgelassen zu sein, denn die Auswahl, die der Verfasser als zureichend für den blossen Liebhaber folgen lässt, macht schon bedeutende

Fonds zur Anschaffung nöthig, was Jeder zugeben wird, wenn er sieht, dass blos bei den allgemeinen Werken zur Classiffication der Pflanzen ausser Linné's Genera plantar., Endlicher's Enchiridion, Linnè's Spec. Plant., Willdenow, Linnaei species plantar., noch Römer et Schultes Systema vegetabilium 6. Bde., Sprengel Syst. Veget. 5 Bde. und DeCandolle Prodr. Sysf. nat. regni veget. 14 Bde. aufgeführt werden, nicht zu reden von den Elementarwerken und Floren. Auch möchte — um blos bei den erwähnten generellen Werken zu bleiben, — manches der erwähnten Werke schon aus andern Gründen minder anempfehlenswerth sein und z. B. Willdenow's, Sprengel's, ja selbst Roemer's und Schultes Werke kaum mehr jungen Pflanzenliebhabern — nicht Botanikern vom Fache — anzurathen sein, und würde, wenn man doch einmal DeCandolle's Prodromus anempfiehlt dann auch die dazu gehörigen Supplemente von Walpers und Kunth's Enumeratio plantar. anzuempfehlen sein, obgleich Referent der Meinung ist, dass für blosse Liebhaber damit viel zu sehr in's eigentliche Fachstudium eingegriffen wird. — Referent will daher auf die ferner empfohlenem Bücher und namentlich die Floren nicht weiter eingehen und bittet die Liebhaber vor allen Dingen, für eine gute Börse zu sorgen.

Es folgt nun eine Uebersicht der Pflanzengeographie von Belgien p. XXVIII—XL., die mit vielem Fleisse bearbeitet ist, und mit grosser Deutlichkeit in kurzen Zügen das Land in dieser Beziehung kennen lehrt. Belgien ist in eine nördliche und eine südliche, sodann in eine Ardennen- und eine Jura Region eingetheilt, von denen die erste wieder in eine Strand- und in campine, und die zweite in eine thonig-sandige und in eine kalkige Zone zerfällt. Darauf findet sich eine höchst interessante, wenn auch verhältnissmässig nur kurze Abhandlung über einen gegenwärtig sehr streitigen Gegenstand, über die Pflanzenart p. XL—LVII, in welcher der Verfasser die verschiedenen Ansichten über diese Streitfrage erörtert und schliesslich auf Fries' Ausspruch aufmerksam macht: Species dabit characterem, nec character speciem! Dabei spricht der Verfasser sich unzweideutig darüber aus, dass das Aufstellen einer neuen Art eine sehr wichtige Sache sei, und dass man sie um so sorgfältiger sowohl im Natur- als Culturzustande prüfen müsse, um die Veränderungen, für welche sie empfänglich ist, kennen zu lernen und dadurch ihre Beständigkeit oder ihren Uebergang zu andern genauer festzustellen.

Der 6. Abschnitt ist einem kleinen Wörterbuche der hauptsächlichsten Kunstausdrücke, die im beschreibenden Theile angewendet sind, gewidmet, auf welche sodann ein Verzeichniss belgischer Botaniker, welche Beiträge zur Flora Belgiens geliefert haben, sowie der Werke folgt, welche Bezug auf die belgische Flora haben; endlich findet man noch eine Liste der Abkürzungen der Autoren und der citirten belgischen Botaniker sowie derjenigen Abkürzungen, die zur Bezeichnung der Standorte und der Häufigkeit des Vorkommens nöthig sind. Den Schluss der Einleitung macht eine analytische Tafel der Familien des Pflanzenreichs nebst einer kurzen Gebrauchs-Anweisung (p. LXXIII—LXXXV), welcher Schlüssel ebenso wie der Text des ganzen Werkes in französischer Sprache abgefasst ist. Im eigentlichen Werke, welches die Aufzählung der Pflanzen Belgiens enthält, sind kurze Charakteristiken der Haupt- und Unterabtheilungen sowie der Familien des DeCandolle'schen Systems gegeben und hinter jedem Familiencharakter mit kleinen Typen die Eigenschaften der darin enthaltenen Pflanzen kurz dargestellt; dann folgt ein analytischer Schlüssel der Gattungen, die zu der betreffenden Familie gehören, sodann ein kurzer Gattungscharakter der einzelnen Gattungen und darauf wieder ein analytischer Schlüssel der einzelnen Arten und dann die Aufzählung dieser, wobei bei jeder ausser dem entsprechenden französischen Namen auch noch die sehr speciellen abgekürzten Standorte nebst beigefügten Namen der Finder angegeben sind. Hier und da finden sich auch noch einige kritische Bemerkungen eingeflochten. Varietäten sind im Ganzen selten beigefügt und von den artenreichen Gattungen der Neuzeit z. B. *Rubus*, *Mentha*, *Verbascum*, sind nur die typischen Arten angegeben, wohl aber sind auch die Arten kurz erwähnt, die mit mehr oder weniger Recht in früheren belgischen Angaben als Bürger betrachtet wurden, die aber in neuerer Zeit nicht mehr gefunden werden konnten oder die nur als eingewandert zu betrachten sind. Die Synonyme sind nur da, wo sie höchst nöthig erscheinen, beigefügt. Den Schluss des ganzen Werkes machen zwei alphabetische Register der lateinischen und der französischen Namen der Pflanzen. Wir wünschen diesem Werkchen eine recht zahlreiche Abnahme und eine baldige zweite Auflage, in welcher der Verfasser uns die neuen Arten zu erwähnen verspricht, welche dann die Zeit zweifelsohne besser hat lehren kennen und dann mehr allgemein angenommen sein werden; mögen dazu dem Verfasser Zeit und Kräfte vergönnt werden! △.

Getrocknete Pflanzensammlungen.

Lichenes Scandinaviae rariores et critici exsiccati, quos collegit et distribuit **Th. M. Fries**, phil. Doctor etc. Fasc. II. Nro 26—50. Upsaliae, 1860. Edquist et soc. 4.

So eben ist der zweite Fascikel der oben angezeigten skandinavischen Flechtensammlung von dem Herausgeber vertheilt worden und wird gewiss seines höchst ausgezeichneten Inhalts wegen von den Empfängern mit nicht geringerer Freude und Befriedigung aufgenommen werden, als dem ersten Fascikel (vid. Flora 1859, Nro. 33) allenthalben zu Theil geworden ist.

Es enthält dieser zweite Fascikel folgende Lichenen: 26. *Usnea longissima* **Ach.**, steril, vom Berge Bagstadaasen bei Christiania. 27. *Alectoria ochroleuca* (**Ehrh.**) var. *sarmentosa* **Ach.**, schön fructificirend, vom gleichen Standorte, wie die vorige. Da demnächst in den Sammlungen von **Arnold**, **Hepp**, **Rabenhorst** und **v. Zwackh** reich fuctificirende Exemplare der *Alectoria ochroleuca* (**Ehrh.**), welche ich im vergangenen Sommer im Pinzgau gesammelt habe, zur Vertheilung kommen, werden die Lichenologen nunmehr zur Entscheidung über die noch schwebende Frage gelangen, ob beide selbstständige Arten sind, oder ob die *Alect. sarmentosa* in Wirklichkeit nur eine Varietät der *Alect. ochroleuca* (**Ehrh.**) ist. Ich selbst habe beide stets für selbstständige Arten gehalten. 28. *Alectoria (ochroleuca) Thulensis* **Th. Fr.**, steril, aus Ostfinmarken. Eine der *Alect. ochroleuca* nahe stehende neuentdeckte Species, vielleicht nur eine Varietät dieser letzteren, jedenfalls aber von sehr ausgezeichnetem Habitus. 29. *Evernia vulpina* (**L.**), steril, aus Jemtland. 30. *Cetraria glauca* (**L.**) schön fructificirend; aus der Umgegend von Upsala. 31. *Placodium gelidum* (**L.**), aus dem östlichen Smoland bei Femsjö; schöne Exemplare. 32. *Acarospora molybdina* (**Wahlbg.**), prachtvolle Exemplare, hier zum ersten Male ausgegeben; von den Gestaden des Eismeeres bei Naesseby in der Ostfinmark. 33. *Haematomma elatinum* (**Ach.**), schön fructificirend, aus der Umgegend von Christiania. 34. *Lecanora oculata* (**Diks.**) fructificirend, von den Alpen bei Lebesby in der östlichen Finmark. 35. *Lecanora epanora* **Ach.**, auf Thonschieferfelsen bei Christiania rarissime; gleichfalls zum ersten Male hier ausgegeben. 36. *Aspicilia verrucosa* (**Ach.**) aus der Gegend von Mortensnaes in der Ostfinmark. 37. *Stereocaulon nanum* **Ach.** var. *pulverulentum* **Th. Fr.**, aus der Umgegend von Femsjö im westlichen Smoland. 38. *Gyro-*

phora anthracina (Wulf.), von der Gegend an der Mündung des Flusses Pasvigelv in der Ostfinmark; prachtvolle Exemplare. 39. *Psora rubiformis* (Wahlbg.); von Storfjeldet nächst Mortensnaes in der Ostfinmark: eine zweifellos gute und auch sehr hübsche Species, die hier zum ersten Male zur Vertheilung kommt. 40. *Psora globifera* (Ach.), aus der Umgegend von Christiania. 41. *Psora atrorufa* (Diks.) aus dem westlichen Smoland. 42. *Blastenia leucoraea* (Ach.), aus der Umgegend von Christiania. 43 *Biatora rivulosa* (Ach), var. *corticola* Fr.; ausgezeichnet schön entwickelt; an Buchen und Birken in der Gegend von Femsjö in Smoland. 44. *Biatorina cumulata* (Smfdt.) — (*Lecidea paracarpa* Nyl. Herb. Mus. Fenn. pag. 111), vom Varangenser Meerbusen in der Ostfinmark, sehr schön, und zum ersten Male hier ausgegeben. 45. *Rhizocarpon amphibium* (Fr.) an Felsen am See Bastesjön etc. im Kirchspiel Femsjö in Smoland (loc. classico). 46. *Placographa petraea* (Ach.) aus der Gegend von Femsjö in Smoland rarissime — eine höchst ausgezeichnete Flechte mit dem Habitus einer *Opegrapha*. Herr Th. Fries bemerkt hiezu: „Novum genus *Placographa* ab *Opegrapha* differt thallo crasso, habitu lecidineo et praecipue sporis simplicibus, ellipsoideis, hyalinis, octonis. Aliam hujus generis speciem (*Pl. nivalem*) in Finmarkia detexi“. 47. *Coniangium luridum* (Ach.). Von Eichen aus der Gegend von Femsjö in Smoland. 48. *Calicium byssaceum* Fr. An Erlen aus Femsjö in Smoland und an Birken (*Salix glauca*) um Nyborg in der Ostfinmark. 49. *Collema melaenum* Ach. var. *polycarpum* Schaer.; an Sandsteinfelsen an den Gestaden des Varangenser Meerbusens in der Ostfinmark. Ist nach meinen vieljährigen Beobachtungen eine selbstständige Species. 50. *Leptogium tremelloides* (L.), steril; aus der Umgegend von Femsjö in Smoland.

Die Schönheit und Vollständigkeit sämmtlicher Exemplare, wie auch die ganze Ausstattung des Fascikels lassen nichts zu wünschen übrig.

v. Krempelhuber.

Anzeigen.

Offert von Exsiccaten.

Als Fortsetzung meiner Dupleten-Liste (Flora 1859 Nro. 47 et 1860 Nro 20) biete ich die folgenden Arten zum Tausche an und überlasse solche auch wieder käuflich (100 Arten à 5 fl., bei weniger 4 Kr. die Art). Briefe wollen frankirt werden.

Clematis integrifolia, recta. Thalictrum flexuosum Bernh. Anemone Halleri, sulphurea. Ranunculus hederaceus, divaricatus, pedatus W. et K. Delphinium orientale Gay. Corydalis pumila. Nasturtium pyrenaicum. Barbarea vulgaris, stricta. Cardamine parviflora, hirsuta. Hesperis matronalis. Sisymbrium Loeselii. Alyssum petraeum. Thlaspi montanum. Iberis saxatilis. Capsella procumbens. Cakile maritima. Rapistrum perenne. Helianthemum Fumana. Viola stagnina, pratensis, elatior, lutea. Drosera intermedia. Dianthus diutinus Kit. Lychnis coronaria. Sagina apetala, nodosa β. pubescens. Lepigonum marginatum. Halianthus peploides. Althaea officinalis, pallida. Lavatera thuringiaca. Abutilon Avicennae. Geranium phaeum. Rhamnus saxatilis. Cytisus leucanthus W. et K. Melilotus laxiflora Frivaldsk., Trifolium pannonicum, Molineri Balb. strictum, spadiceum. Lotus corniculatus β. maritimus. Tetragonolobus siliquosus β. maritimus, Phaca australis. Astragalus arenarius, microphyllus Rchb. Vicia serratifolia, panonica, sordida W. et K. Lathyrus Nissolia, platyphyllos. Potentilla supina, inclinata, thuringiaca, opaca, alba. Rosa cinnamomea. Alchemilla fissa, pentaphyllea. Lythrum virgatum. Myricaria germanica. Paronychia capitata. Saxifraga mutata. Hydrocotyle vulgaris. Hacquetia Epipactis. Eryngium alpinum. Bupleurum tenuissimum. Cnidium venosum. Peucedanum alsaticum. Chaerophyllum aureum, elegans, hirsutum. Galium rubioides. Valeriana saliunca. Scabiosa suaveolens. Petasites albus, niveus, spurius. Linosyris vulgaris. Aster salignus. Bidens bipinnata. Filago germanica β pyramidalis. Artemisia camphorata, rupestris. Achillea nana, tomentosa. Chrysanthemum segetum. Senecio incanus. Jurinaea cyanoides. Centaurea amara, nigra. Aposeris foetida. Catananche coerulea. Scorzonera parviflora. Andryala sinuata. Crepis Jacquini, paludosa, succisaefolia. Hieracium brachiatum (praealto — Pilosella). Erica Tetralix, multiflora. Rhododendron intermedium. Gentiana acaulis. Erythraea linariaefolia, emarginata W. et K. Anchusa Barrelieri. Nonea pulla. Echium rubrum. Myosotis caespitosa, sparsiflora. Linaria arvensis. Erinus alpinus. Veronica Schmidtii R. et Sch., peregrina. Orobanche Scabiosae. Melampyrum cristatum, sylvaticum. Pedicularis atrorubens, sylvatica. Euphrasia [illegible] lutea. Salvia verticillata. Lamium incisum. Stachys annua. Chaiturus Marrubiastrum. Scutellariria hastifolia. Centunculus minimus. Primula farinosa. Glaux maritima. Statice Gmelini. Plantago Coronepus. Schoberia maritima. Halimus pedunculatus Atriplex salina Wallr., littoralis, rosea. Rumex aquaticus. Thesium intermedium, montanum. Euphorbia platyphylla, verrucosa. Salix acuminata. Alnus pubescens. Triglochin maritimum. Orchis fusca, mascula β. speciosa (Jacq.), laxiflora. Epipactis rubiginosa. Crocus variegatus. Fritillaria Meleagris. Gagea stenopetala, saxatilis, minima, spathacea. Allium Scorodoprasum, fuscum W. et K. Juncus maritimus. Scirpus parvulus, maritimus β. compactus, Michelianus, compressus. Carex obtusata, lagopina, Persoonii, nigra, aterrima, Pseudocyperus, riparia, nutans. Heteropogon Allionii. Tragus racemosus. Hierochloa australis. Alopecurus agrestis, nigricans. Crypsis aculeata. Psamma baltica. Aira uliginosa. Corynephorus canescens. Avena fatua. Melica uniflora, ciliata. Eragrostis pilosa, poaeoides. Poa laxa. Festuca Pseudomyrus, borealis. Brachypodium pinnatum. Bromus arvensis, erectus. Triticum junceum, acutum. Elymus arenarius. Lolium italicum. Equisetum hyemale. Pilularia globulifera. Polypodium Robertianum. Asplenium germanicum. — Cultivirt: Acer saccharinum. Spiraea decumbens. Salix purpurea β. androgyna.

Schleissheim bei München.

Eisenbarth.

Verzeichniss

der im Jahre 1860 für die Sammlungen der k. botanischen Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

(Fortsetzung.)

198) Bulletin de l'Académie Impér. des sciences de St. Petersbourg. Tome II. Nr. 1—3. 1860.

199) Mémoires de l'Acad. Impér. d. scienc. de St. Petersbourg. VI. Sér. Tom. X. VII. Série, Tome II. Nr. 4—7. Tome III. Nr. 1. St- Petersbourg, 1860.

200) Mémoires présentés à l'Acad. Impér. des sciences de St. Petersbourg par divers savants. Tome IX. St. Petersbourg, 1850.

201) Rabenhorst, Cladoniae Europaeae. (39 Arten auf 39 Foliotafeln). Dresden, 1860.

202) Derselbe, die Algen Sachsens resp. Mittel-Europa's. Dec. 99 und 100. Dresden, 1860.

203) Stizenberger, Dr. L. Rabenhorst's Algen Sachsens systematisch geordnet. Dresden, 1860.

Redacteur und Verleger: Dr. Fürnrohr. Druck der F. Neubauer'schen Buchdruckerei (Chr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

FLORA.

№ 2.

Regensburg. 14. Januar. 1861.

Inhalt. ORIGINAL-ABHANDLUNG. Trevisan, Synopsis generum Trypethelinarum. — LITTERATUR. Heer, Untersuchungen über das Klima und die Vegetationsverhältnisse des Tertiärlandes. Harvey et Sonder, Flora capensis.

Synopsis generum Trypethelinarum. Auctore V. Trevisan.

Trypethelinae Eschw.

Apothecia verrucaeformia, composita, raro simplicia vel subsimplicia. Thalamia *nucleiformia conglobata*, ab *excipulo proprio* (perithecio) ostiolato, interdum nullo, recepta, stromate discolori immersa. Thallus centrifugus horizontaliter expansus, foliaceus vel crustaceus.

- Thalamia perithecio recepta.
  - Thallus foliaceus — I. *Phyllothelieae*.
  - Thallus crustaceus — II. *Trypethelieae*.
- Thalamia nuda, perithecio nullo. — III. *Porodothieae*.

Tribus I. *Phyllothelieae* Trev.

Thalamia perithecio recepta. Thallus foliaceus, matrici per rhizinas affixus.

I. *Phyllothelium* Trev. — Apothecia verrucaeformia, composita. Perithecia propria, jam primitus aterrima carbonacea cornea, integra, stromate discolori immersa; *ostiolis pro quovis perithecio discretis*. Asci clavaeformes, octospori, paraphysibus distinctis gracilibus immixti. Sporae oblongae, longitrorsus 8—10-loculares, decolores, episporio constanter achromatico, pellucidae. Thallus foliaceus, matrici per rhizinas affixus.

Obs. Genus eximium, thallo foliaceo a ceteris Trypethelinis distinctissimum.

1. *Ph. melanothrix* **Trev.** (*Trypethelium melanothrix* **Eschw.**). — Exemplum originale non vidi, sed characteribus hujus speciei ab **Eschweilero** observatis omnino respondet specimen brasiliense locupletissimum, quod explorare contigit.

Tribus II. *Trypethelieae* Fée.

Thalamia perithecio recepta. Thallus crustaceus uniformis.

Perithecia colorata membranacea flaccida. 1. *Ophthalmideae.*
Perithecia jam primitus aterrima carbonacea cornea, ostiolis pro quovis perithecio discretis, inter se discreta. 2. *Eutrypethelieae,*
  margine inter se arcte coalita. 3. *Tomasellieae.*
  ostiolis in os unicum pro quovis apothecio commune coalitis. 4. *Astrothelieae.*

Subtribus 1. *Ophthalmidieae* **Trev.** Perithecia colorata (fuscescentia vel brunnea, nunquam atra) membranacea flaccida; ostiolis pro quovis perithecio discretis.

Obs. Ophthalmidieae ab Eutrypethelieis eadem ratione differunt ut inter Verrucarieas Sphaeromphaleae a Pyrenuleis (cfr. **Trev.** Consp. Verruc. pag. 4).

Sporae longitrorsus 6—8-loculares decolores. 2. *Ophthalmidium.*
Sporae longitrorsus 4-loculares coloratae. 3. *Chrooicia.*
Sporae polyblastae decolores. 4. *Leightonia.*

II. *Ophthalmidium* **Eschw.** (Syst. lich. pag. 18, fig. 23—1824). Apothecia verrucaeformia, simplicia vel subsimplicia. Perithecia propria, colorata (fuscescentia), membranacea, flaccida, subintegra, subtus obliterata, stromate discolori immersa; ostiolis pro quovis perithecio discretis. Asci clavaeformes, octospori, paraphysibus distinctis gracilibus immixti. Sporae fusiformes longitrorsus 6—8-loculares, decolores, episporio constanter achromatico, pellucidae. Thallus crustaceus uniformis.

III. *O. hemisphaericum* **Eschw.**

III. *Chrooicia* **Trev.** Apothecia verrucaeformia, composita. Perithecia propria, colorata (brunnea), membranacea, flaccida, integra, stromate discolori immersa, ostiolis pro quovis perithecio discretis. Asci clavaeformes, octospori, paraphysibus distinctis gracilibus immixti. Sporae oblongae, longitrorsus quadriloculares, fuscae vel fuscescentes, episporio demum constanter colorato, plus minusve opacae. Thallus crustaceus uniformis.

1. *Chr. Féei* Trev. (*Trypethelium duplex* Fée. — 2. *Chr. inconspicua* Trev. (*Trypethelium inconspicuum* Meissn.)

IV. *Leightonia* Trev. 1860 (non Trev. Car. di dod. nuov. gen. di lich. pag. 10; Spigh. e pagl. pag. 14.—1853). Apothecia verrucaeformia, composita. Perithecia propria, colorata (fuscescentia), membranacea, flaccida, integra, stromate discolori immersa; ostiolis pro quovis perithecio discretis. Asci clavaeformes, octospori, paraphysibus distinctis gracilibus immixti. Sporae fusiformi-oblongae, polyblastae decolores, episporio constanter achromatico, pellucidae. Thallus crustaceus uniformis.

Obs. *Leightonia*, quam antea distinxeram, est primitivum *Endocarpon Hedwigii* (cfr. Trev. Osservazioni sulle Lenormandiee et Conspectus Verrucarinarum pag. 3).

1. *L. porosa* Trev. (*Trypethelium porosum* Ach., Mont, Nyl., non Fée; *Verrucaria porosa* Eschw.).

Subtribus 2. *Eutrypethelieae* Trev. Perithecia jam primitus aterrima carbonacea cornea, inter se discreta; ostiolis pro quovis perithecio discretis.

Sporae longitrorsus pluriloculares	decolores.	5. *Trypethelium*.
	coloratae.	6. *Stromatothelium*.
Sporae polyblastae	coloratae.	7. *Bottaria*.
	decolores.	8. *Bathelium*.

V. *Trypethelium* Spreng. (Anleit., ed. 1, pag. 350, fig. 95. 1802). Apothecia verruc aeformia, compositae, raro simplicia vel subsimplicia. Perithecia propria, jam primitus aterrima carbonacea cornea, integra, rarissime subtus obliterata, stromate discolori immersa; ostiolis pro quovis perithecio discretis. Asci clavaeformes vel clavaeformi-elongati octospori vel rarissime dispori, paraphysibus distinctis gracilibus immixti. Sporae ellipsoideo-oblongae vel fusiformes, longitrorsus quadriloculares vel rarius 8—10 loculares, decolores, episporio constanter achromatico, pellucidae. Thallus crustaceus uniformis.

* Stirps *Tr. pallescentis*. Perithecia in quovis stromate plura. Sporae quadriloculares. — 1. *Tr. scoria* Fée; var. *Phlyctaena* Trev. (*Tr. Phlyctaena* Fée); var. *Féei* Trev. (*Tr. Féei* Meissn.); var. *convexum* Nyl. — 2. *Tr. Leprieurii* Mont. — 3. *Tr. Kunzei* Fée. — 4. *Tr. quassiaecola* Fée. — 5. *Tr. pallescens* Fée. — 6. *Tr. erubescens* Fée. = 7. *Tr. pulcherrimum* Fée Suppl (*Tr. porosum* Fée Ess., non Ach.). — 8. *Tr. erumpens* Fée. — 9. *Tr. crassum* Fée Ess. (*Pyrenodium crassum* Fée Suppl.).

— 10. *Tr. annulare* Mont.; var. *detrusum* Mont. (*Pyrenula annularis* Fée); var. *subdepressum* Nyl. — 11. *Tr. sordidescens* Fée.

** Stirps *Tr. eluteriae*. Perithecia in quovis stromate plura. Sporae 8—10-loculares. — 12. *Tr. platystomum* Mont. — 13. *Tr. eluteriae* Spreng. 1802 (*Tr. Sprengelii* Ach. 1810; *Asthrothelium varium* Eschw.); var. *nigricans* Trev. (*Tr. Sprengelii* var. *nigricans* Fée); var. *virens* Trev. (*Tr. virens* Tuckerm.). — 14. *Tr. anacardii* Fée. — 15. *Tr. inaequale* Fée. — 16. *Tr. areolatum* Mont.

*** Stirps *Tr. Montagnei*. Perithecia in quovis stromate solitaria. Sporae 20—30 loculares. — 17. *Tr. Montagnei* Trev. (*Verrucaria trypetheliiformis* Mont.).

**** Stirps *Tr. uberinoidis*. Perithecia in quovis stromate solitaria vel interdum 2—3. Sporae quadriloculares. — 18. *Tr. uberinoides* Nyl. — 19. *Tr. verrucarioides* Fée.

***** Species ob sporas ignotas dubiae. — 20. *Tr. papillosum* Ach. — 21. *Tr. Perrottetii* Fée. — 22. *Tr. olivaceo-fuscum* Zenker.

VI. *Stromatothelium* Trev. Apothecia verrucaeformia, simplicia vel subsimplicia, raro composita. Perithecia propria, jam primitus aterrima carbonacea, cornea, integra, stromate discolori immersa; ostiolis pro quovis perithecio discretis. Asci clavaeformes, octospori, paraphysibus distinctis gracilibus immixti. Sporae oblongae vel ellipsoideo oblongae, longitrorsus quadriloculares vel rarius 4—6-loculares, fuscae vel fuscescentes, episporio demum constanter colorato, plus minusve opacae. Thallus crustaceus uniformis.

1. *Str. uberinum* Trev. (*Porina uberina* Fée). — 2. *Str. arctecinctum* Trev. (*Pyrenula arcte cincta* Fée. — 3. *Ttr. melanophthalmum* Trev. (*Verrucaria melanophthalma* Mont.). — 4. *Str. cruentum* Trev. (*Trypethelium cruentum* Mont.).

VII. *Bottaria* Mass. (Misc. lich. pag. 42. 1856). Apothecia verrucaeformia, composita, rarius simplicia. Perithecia propria, jam primitus aterrima carbonacea, cornea, integra vel subintegra subtus obliterata, stromate discolori immersa; ostiolis pro quovis perithecio discretis. Asci clavaeformi-ventricosi, octospori vel interdum dispori, paraphysibus distinctis gracilibus vel rarius nullis immixti. Sporae ellipsoideae vel ellipsoideo-oblongae, fuscae vel fuscescentes, episporio demum constanter colorato, plus minusve opacae. Thallus crustaceus uniformis.

1. *B. composita* **Mass.** (*Pyrenastrum compositum* **Hampe**). — 2. *B. pyrenuloides* **Trev.** (*Trypethelium pyrenuloides* **Mont.**). — 3. *B. dispora* **Trev.**

VIII. *Bathelium* **Ach.** (Meth. lich. p. 111, tab. 8, fig. 3. 1803), **Trev.** (Car. di dod. nuov. gen. di lich. pag. 16; Spigh. e pagl. pag. 20). — Apothecia verrucaeformia, composita, raro simplicia vel subsimplicia. Perithecia propria, jam primitus aterrima carbonacea cornea, integra, stromate discolori immersa; ostiolis pro quovis perithecio discretis. Asci clavaeformes vel clavaeformi-ventricosi, octospori vel mono tetraspori, paraphysibus distinctis gracilibus immixti. Sporae ellipsoideo-oblongae vel oblongo fusiformes, polyblastae, decolores, episporio constanter achromatico, pellucidae. Thallus crustaceus uniformis.

Syn. *Meissneria* **Fée** (Suppl. pag. 66, 1837); non **DeCand.** (1828). — *Laurera* **Reichenb.** Repert. herbar., pag. 15 num. 534. 1841).

* **Stirps** *B. madreporiformis.* Perithecia in quovis stromate plura. — 1. *B. sphaerioides* **Trev.** (*Trypethelium sphaerioides* **Mont.**). — 2. *B. oligosporum* **Trev.** (*Trypethelium oligosporum* **Mont.** et **Van den Bosch**). — 3. *B. connivens* **Trev.** (*Trypethelium connivens* **Nyl.**). — 4. *B. Cumingii* **Trev.** (*Trypethelium Cumingii* **Mont.**). — 5. *B. madreporiforme* **Trev.** (*Trypethelium madreporiforme* **Eschw.**). — 6. *B. deforme* **Trev.** (*Trypethelium deforme* **Fée** Ess.; *Meissneria varia* **Fée** Suppl.; *Trypethelium varium* **Nyl.**).

** **Stirps** *B. megaspermi.* Perithecia in quovis stromate solitaria vel interdum 2—3. — 8. *B. meristosporum* **Trev.** (*Trypethelium meristosporum* **Mont.** et **Van den Bosch**). — 9. *B. mastoideum* **Ach.** — 10. *B. megaspermum* **Trev.** (*Trypethelium megaspermum* **Mont.**).

Subtribus 3. *Tomasellieae* **Trev.** Perithecia jam primitus aterrima carbonacea cornea, aggregata margineque inter se arcte coalita (thalamiis modo discretis); ostiolis pro quovis perithecio discretis.

Sporae biloculares 9. *Tomasellia.*
Sporae longitrorsus quadriloculares 10. *Coenoicia.*

IX. *Tomasellia* **Mass.** (in Flora 1856 pag. 283). Apothecia verrucaeformia, composita. Perithecia propria, jam primitus aterrima carbonacea cornea, cupulaeformia subtus deficientia, aggregata margineque depresso inter se arcte coalita, stromate atro immersa; ostiolis pro quovis perithecio discretis. Asci clavaeformes, octospori, paraphysibus nullis immixti. Sporae cuneiformes, biloculares, decolores, episporio constanter achromatico, pellucidae. Thallus crustaceus uniformis.

Obs. Transitus ad Athrismidieas Verrucariearum (cfr. **Trev.** Consp. Verr. pag. 15), sed in his stroma nullum adest. A *Mycoporo*, cum quo conjungenda ex cel. **Nylander**, evidentissimis notis atque constantissimis certissime differt. Sporas autem longitrorsus quadriloculares, ut jam descripsit **Massalongo**, nunquam vidi.

1. *T. arthonioides* **Mass.** (*Melanotheca arthonioides* **Nyl.**).

X. *Coenoicia* **Trev.** Apothecia verrucaeformia, composita. Perithecia propria, jam primitus aterrima carbonacea cornea, cupulaeformia subtus deficientia, aggregata margineque depresso inter se arcte coalita, stromate atro immersa; ostiolis pro quovis perithecio discretis. Asci clavaeformes, octospori, paraphysibus distinctis, gracilibus immixti. Sporae ellipsoideo oblongae, longitrorsus quadriloculares, decolores, episporio constanter achromatico, pellucidae. Thallus crustaceus uniformis

Obs. Genus affinitate naturali praecedenti valde proximum, sed eadem ratione, qua *Athrismidium* a *Sygenosoro*, *Spermatodium* a *Leiophloea*, *Limboria* a *Theloschismate*, *Pyrenula* a *Microthelia*, *Phyllocharis* a *Strigula*, a *Tomasellia* dignoscitur.

1. *C. nuda* **Trev.** (*Trypethelium nudum* **Fée**)- Valde singularis species, male cum *Spermatodio aggregato* **Trev.** (Consp. Verr. pag. 10) et *Pyrenula Leprieurii* **Trev.** (loc. cit. pag. 12) nuper confusa. In *Spermatodio aggregato* (*Verrucaria aggregata* **Fée** Ess. pag. 91; *Pyrenula aggregata* **Fée** Suppl. pag. 80) sporae quidem ut in *Coenoicia* longitrorsus quadriloculares, delolores, episporio constanter achromatico, pellucidae, sed apothecia simplicia, aggregata, tamen semper discreta, peritheciis nunquam inter se coalitis, stroma nullum, asci clavaeformi-elongati, etc In *Pyrenula Leprieurii* (*Verrucaria thelena* **Mont.** in Ann. sc. nat. 2, XIX., pag. 54; non **Ach.**; *Pyrenula thelena* **Mass.** Framm. lich. pag. 26, non **Trev.** 1853) apothecia simplicia discreta, perithecium stromate nullo obductum, sporae fusculae, episporio demum constanter colorato, opaciusculae, ut in Pyrenulis reliquis. Hinc non potui non contra praeclarum **Nylander** distinguere.

Subtribus 4. *Astrothelieae* **Trev.** Perithecia jam primitus aterrima carbonacea cornea, aggregata; ostiolis conicis in collum elongatum attenuatis; collis invicem convergentibus et in os unicum, pro quovis apothecio commune centrale, pero pertusum, desinentibus.

Sporae longitrorsus quadriloculsres	11. *Astrothelium.*
Sporae polyblastae.	12. *Heufleria.*

XI. *Astrothelium* Eschw. (Syst. lich. pag. 18, fig. 25. a—e, 1824) Apothecia verrucaeformia, composita. Perithecia propria, jam primitus aterrima carbonacea cornea, integra, aggregata, stromate discolori immersa; ostiolis conicis in collum elongatum attenuatis; collis invicem convergentibus et in os unicum, pro quovis apothecio commune centrale, poro pertusum, desinentibus. Asci clavaeformes, octospori, paraphysibus distinctis gracilibus immixti. Sporae ellipsoideo-oblongae, longitrorsus quadriloculares, decolores vel demum dilutissime coloratae, episporio constanter achromatico, pellucidae. Thallus crustaceus uniformis.

Syn. *Pyrenodium* Fée (Suppl., pag. 68. 1837. *Heufleria* Trev. Car. di dod. nuov. gen. di lich., pag. 15; Spigh. e pagl., pag. 19. 1853).

Obs. Typus generis Eschweileriani est *Astrothelium conicum* (Syst. lich. fig. 25,a—e), quod eo tempore, quo de *Heufleria* scribebam, nondum mihi innotuerat. Commentationem cl. Eschweileri vero statim ac vidissem, errorem, in quo versabar agnovi. („Semel „statutum generis nomen, non erit, si forte genus ipsum in plures „partes dividatur, antiquandum, sed uni ex partibus, angustiore sensu accommodandum. Nomen illud genericum semper ei primi„tivi generis parti, quam typum generis auctor habe„bat, reservandum est.“ — Agass. Nomencl. Zool., praef., pag. XX).

1. *A. conicum* Eschw. — 2. *A. hypoxylon* Nyl. (*Pyrenodium hypoxylon* Fée); var. *macrocarpon* Nyl. (*Porina macrocarpa* Fée Ess.; *Pyrenodium macrocarpon* Fée Suppl.). — 3. *A. clandestinum* Nyl. (*Trypethelium clandestinum* Fée Ess.; *Pyrenodium clandestinum* Fée Suppl.). — 5. *A. album* Eschw.

XII. *Heufleria* Trev. 1860, non 1853. Apothecia verrucaeformia, composita. Perithecia propria, jam primitus aterrima carbonacea cornea, integra, aggregata, stromate discolori immersa; ostiolis conicis in collum elongatum attenuatis; collis invicem convergentibus et in os unicum, pro quovis apothecio commune centrale, poro pertusum, desinentibus. Asci clavaeformes vel clavaeformi-ventricosiusculi, di-octospori, paraphysibus distinctis gracilibus immixti. Sporae ellipsoideo-oblongae, polyblastae, decolores, episporio constanter achromatico, pellucidae. Thallus crustaceus uniformis.

1. *H. sepulta* Trev. (*Astrothelium sepultum* Mont.). — 2. *H. isabellina* Trev. (*Astrothelium isabellinum* Eschw.).

Tribus III. *Porodothieae* Trev.

Thalamia nuda (perithecio nullo recepta). Thallus crustaceus uniformis.

Apothecia simplicia. Stroma sarcodermide nigra receptum. 1. *Sarcopyrenieae.*
Apothecia composita. Stroma nudum (sarcodermide nulla receptum). 2. *Euporodothieae.*

Subtribus 1. *Sarcopyrenieae* **Trev.** Apothecia simplicia. Stroma sarcodermide nigra receptum.

XIII. *Sarcopyrenia* Nyl. (Exp. syn. Pyren. pag. 69, 1858). Apothecia verrucaeformia, simplicia. Thalamium stromate cinereo, sarcodermide nigra recepto immersum Asci fusiformi-cylindracei, octospori, paraphysibus nullis immixti. Sporae vermiformes cylindraceae, uniloculares, decolores, episporio constanter achromatico, pellucidae. Thallus vix ullus.

1. *S. gibba* Nyl.

Subtribus 2. *Euporodothieae* **Trev.** Apothecia composita. Stroma nudum.

Sporae longitrorsus quadriloculares coloratae. 14. *Mycoporum.*
Sporae polyblastae decolores. 15. *Porodothion.*

XIV. *Mycoporum* G. F. G. Meyer (Entw. der Flecht. p. 327, 1825), Spreng. (Syst. Veget IV. 1. pag. 242), non Flotow. — Apothecia verrucaeformia, composita. Thalamia stromate atro nudo immersa Asci clavaeformes, octospori, paraphysibus distinctis gracilibus immixti. Sporae ellipsoideo oblongae, longitrorsus quadriloculares, fuscae, episporio demum constanter colorato, opacae. Thallus crustaceus uniformis.

1. *M. anomalum* Trev. (*Trypethelium anomalum* Ach; *Mycoporum Acharii* Spreng.; *Melanotheca Achariana* Fée; *Porodothion Acharii* Mont.). — *M.? Esenbeckianum* Trev (*Melanotheca Esenbeckiana* Fée).

XV. *Porodothion* Fries. (Syst. orb. veget. I., p. 262, 1823). Apothecia verrucaeformia, composita. Thalamia stromate atro nudo immersa. Asci clavaeformi elongati, octospori, paraphysibus distinctis gracilibus immixti. Sporae ovoideo-ellipsoideae, polyblastae, decolores, episporio constanter achromatico, pellucidae. Thallus crustaceus uniformis.

Syn. *Porothelium* Eschw. (Syst. lich. p. 18. fig. 21, 1824), non Fries. — 1. *P. arthonioides* Trev. (*Porothelium arthonioides*

Eschw.). — 2. *P.*? *melinostigma* Trev. (*Mycoporum melinostigma* G. F. G. Meyer; *Porothelium melinostigma* Eschw.). — 3. *P.*? *rufo-fuscum* Trev. (*Porothelium rufo-fuscum* Eschw.).

Spätere Anmerkungen.

(Aus einem Briefe an Prof. Dr. Fürnrohr in Regensburg.)

Mason bei Bassano, 7. Jan. 1861,

Gestern erhielt ich die, in diesen Tagen erschienene, 5. und 6. Lieferung der Atti dell' Imp. Reg. Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti, Tomo quinto, Serie terza, worin die letzten lichenologischen Arbeiten des verstorbenen Massalongo mitgetheilt sind. Da Herr Massalongo unter vielen in diesem Aufsatze (Esame comparativo di alcuni generi di licheni) illustrirten Gattungen auch über einige Trypethelinen sich ausgesprochen hat, so ist hierüber Folgendes zu bemerken:

a) *Meristosporum javanicum* Mass., oder *Bathelium meristosporum* Trev., gehört sicherlich zur Gattung *Bathelium*, da keine Unterschiede in den Früchten wahrzunehmen sind.

b) *Celothelium* Mass. ist ganz und gar dieselbe Gattung wie meine *Coenoicia*; Massalogo's Name hat aber die Prioriät. *Celothelium* enthält also zwei Arten: *Celothelium nudum* Trev. (*Trypethelium nudum* Fée) und *Celothelium Leprieurii* Trev. (*Verrucaria socialis* Mont. Guyan.). Diese zweite Art, von welcher ich bisher kein Exemplar sah, unterscheidet man ohne Schwierigkeit von dem ihr am ähnlichsten *Celoth. nudum* durch die nadelförmigen (aciculares) quadri-sexloculares (nicht ellipsoideo-oblongae quadriloculares) Sporen. Ob Zenker's *Porina socialis* (nicht *Verrucatia socialis*; cfr. Zenker in Goebel Pharm. Waarenkunde, p. 133, tab. XV., fig. 6, a—c) mit *Celothelium nudum*, wie Fée vermuthet, oder mit *Celothelium Leprieurii*, wie Massalongo glaubt, identisch ist, wäre wegen der höchst mangelhaften Beschreibung nur nach Ansicht von Zenker's Original-Exemplar zu entscheiden.

c) Eine zweite Art der Gattung *Tomasellia* ist nach Massalongo die *Tomasellia Leigthonii* Mass. (*Arthonia punctiformis* var. *olivacea* Leight. exs. n. 233 pr. part.).

d) *Astrothelium* Eschw. ist in zwei Gattungen zertheilt. Dieser Vorgang ist nicht neu. Massalongo hätte im Jahre 1860 wissen können, dass bereits 1853 eine Gattung *Heufleria* gegründet wurde, die genau dieselben Arten enthielt, wie seine neu geschaffene Gattung. War er über die Umgrenzung auch nicht gleicher Ansicht mit mir, so stand es ihm frei, meine *Heufleria* zu reformiren, aber nicht zu ignoriren. *Trypethelium Féei*, *annulare*, *Leprieurii* und *cruentum*, welche Massalongo mit *Astrothelium* vereinigte, sind unfehlbar von dieser Gattung ganz verschieden.

e) *Trypethelium pyrenuloides* Mont., das Massalongo zu seinem *Sphaeromphale* bringt, ist eine wahre *Trypetheliea* („stromate carneo" Mont.), nicht eine *Verrucariea*.

Uebrigens bestätigen auch die letzten lichenologischen Arbeiten Massalongo's das alte Urtheil: „Ein guter Arten- und Formenkenner, aber ein schlechter Systematiker; immer „fort übermächtig, immer zornig, immer karg, aber „nicht immer cum semet ipsum cohaerens, obgleich immer leichtsinnig." Zum Beispiel, Massalongo hat neuerlich entdeckt, dass die *Parmelia perforata* Ach. oft (nicht doch immer) durchbohrte Apothecien besitzt. Daher eine besondere Gattung: *Parmotrema* Mass. (loc. cit. Disp. IV. p. 248). „Qual lichene al „mondo possede apotecii con un carattere esclusivo come questo??? Non puo bastare un simile riflesso per istaccarlo dalle „altre Parmelia???" (sic!) fragt Herr Massalongo. Man könnte antworten, dass auch bei *Parmelia megaleia* Nyl., *Parmelia hypotropa* Nyl.; *Parmelia carporhizans* Tayl., *Borrera villosa* var. *Pochoi* Trev., *Cetraria lacunosa* var. *atlantica* Tuckerm., *Psoroma xanthomelaenum* Nyl., die Apothecien gleichfalls durchbohrt sind. Muss man für diese eben so viele neue besondere Gattungen aufstellen? Ganz und gar nicht, weil der arme Freund aus Verona gestorben ist!

Litteratur.

Untersuchungen über das Klima und die Vegetationsverhältnisse des Tertiärlandes, von Oswald Heer, Professor der Botanik und Director des botanischen Gartens in Zürich. Mit Profilen und einem Kärtchen Europa's. Separat-Abdruck aus dem dritten Bande der tertiären Flora der Schweiz. Winterthur, Verlag der lithographischen Anstalt von Wurster et Comp. 1860. IV. et 170 S. in fol.

Mit Recht bezeichnet der geistvolle Herr Verfasser dieses Werk als das Resultat einer Reise in das Wunderland der Vorzeit, um dessen Erforschung sich derselbe bekanntlich seit einer Reihe von Jahren ausgezeichnete Verdienste erworben hat. Wir verdanken ihm nicht nur eine vortreffliche Zusammenstellung der tertiären Flora und Fauna der Schweiz, in welcher die ihr angehörigen Einzelwesen musterhaft beschrieben und abgebildet sind, sondern erhalten hier auch als ein nicht minder werthvolles Geschenk ein Gesammtbild der Vegetationsverhältnisse jener Periode, das sich nicht allein auf die Verhältnisse der Schweiz, sondern auch die gleichzeitigen der ganzen Erde erstreckt. Es ist hier eine solche Fülle von Material angehäuft und verarbeitet, dass es nicht möglich ist, Einzelnes aus dem Zusammenhange herauszuziehen; das ganze Werk will studirt sein, um Schritt für Schritt an der Hand der Erfahrung und nüchterner Schlüsse in die neue oder vielmehr alte Welt, die sich hier vor unsern Blicken aufthut, immer weiter eingeführt zu werden. Wir müssen uns daher auch darauf beschränken, durch eine kurze Uebersicht des Inhaltes dieses Werkes unsere Leser darauf aufmerksam zu machen, welche lohnende Ausbeute sie in demselben zu erwarten haben.

Im ersten Capitel schickt der Verfasser eine Beschreibung der Lagerungsverhältnisse der Molasse der Schweiz voraus, wie sich dieselben namentlich im Canton Waadt, Canton Bern, Jura, Luzern, Linthgebiet, St. Gallen, Streckhorn und Oeningen darstellen, und macht diese Verhältnisse durch 7 Profile anschaulich. Hieran reiht sich eine Schilderung der Floren der einzelnen Localitäten, welche nach den vier von dem Verfasser früher aufgestellten Stufen der Schweizer Molasse zusammengestellt sind; die erste Stufe, die untere Braunkohlenbildung oder aquitanische Stufe, begreift die rothe Molasse des Cantons Waadt, Ralligen am Thurnersee, Wäggis und Horw, sowie die Braunkohlen führenden Mergel und Sandsteine von Monod-Rivaz, Paudéze, hohe Rhonen im Canton Zug und Rothenthurm im Canton Schwyz; aus der zweiten Stufe, der grauen Süsswassermolasse oder der Mainzer Stufe, werden besprochen Eriz im Hintergrunde des Zulgthales, Aarwangen, Delsberg, die Umgebungen von Lausanne, St. Gallen, Ruppen, Utznach, Bolligen, Luzern und Oberrägeri; in der dritten Stufe, der marinen Molasse der helvetischen Stufe, finden wir die marine Molasse des Cantons Waadt, von Locle und der Steingrube in St. Gallen, und die vierte Stufe, die obere Braunkohlenbildung oder Oeninger Stufe, befasst die Bildungen von Locle, Montavon im Delsberg, Albis-Irchel, Schrotzburg-Wangen und Oeningen, von welcher letzteren Localität bis jetzt die meisten fossilen Pflanzenarten, 465 Species, bekannt sind. Eine möglichst vollständige Uebersicht aller bis jetzt in der Schweiz gefundenen Tertiärpflanzen ist in einer grossen Tabelle am Schlusse des Werkes gegeben; bei den wichtigsten Localitäten ist hiebei auch der Grad der Häufigkeit in Zahlen ausgedrückt, ausserdem auch die Verbeitung der Art in den übrigen europäischen Ländern angegeben, wie die analoge lebende Art und deren Vaterland, wo eine solche genannt werden konnte. Eine zweite Tabelle gibt eine Uebersicht der Artenzahl nach den Fundorten und den Hauptstufen, eine dritte eine Zusammenstellung der den wichtigsten Localiäten gemeinsamen Arten. Diess führt nun zu einer Vergleichung der Floren der vier Stufen, woraus unter Anderm hervorgeht, dass die erste und vierte Stufe in den Stationen oder localen Verhältnissen die meiste Uebereinstimmung zeigen, am meisten aber die dritte von den übrigen abweicht, da sie nur Meer- und Strandbildung enthält. Aus diesem Grunde besitzen auch die erste und vierte Stufe die reichste Flora, die dritte die ärmste; man kennt nämlich aus der ersten 336 Arten, aus der zweiten 211, aus der dritten 92 und der vierten 566. Von diesen sind 61 Arten der I., II. und IV. Stufe, 81 der I. und IV. Stufe gemeinsam, so dass etwa $^1/_{11}$ der Pflanzen der Flora durch die ganze Molasse verbreitet ist. Als die wichtigsten und zugleich häufigsten dieser Arten, welche daher als wahre Leitpflanzen gelten können, sind zu bezeichnen: *Glyptostrobus europaeus* Br., *Arundo Göpperti* Münst., *Phragmites oeningensis* Br., *Liquidambar europaeum* A. Br., *Planera Ungeri* Ett., *Cinnamomum polymorphum* A. Br., *C. Scheuchzeri* H., *Acer trilobatum* Stb., *Juglans acuminata* A. Br., *Jugl. bilinica* Ung u. a. m. — Hierauf geht der Verfasser zur Besprechung der Gesammtflora des Schweizer Tertiarlandes über, und erörtert hier zunächst das Areal dieser Flora und die muthmassliche Zahl der Arten, die er auf wenigstens 3000 schätzt, dann die relativen Verhältnisszahlen der Hauptabtheilungen und Familien, der Holzgewächse und krautartigen Pflanzen. Es ergibt sich hieraus unter Anderm, dass die Gymnospermen mit 24 Arten sehr stark vertreten sind das Verhältniss der Monokotyledonen zu den Dikotyledonen sich aber wie 119 zu 627 herausstellt, dass diese 736 Phanerogamen sich auf 89 Familien vertheilen, von welchen 10 nämlich Papilionaceen (117), Cupuliferen (41), Cyperaceen (39), Proteaceen (35), Laurineen (25), Gramineen (25), Rhamneen (25), Salicineen (23), Synanthereen (21), Acerineen (20), mit 371 Arten die Hälfte der Phanerogamen bilden, worauf in zweiter Reihe als Familien mit 10—20 Arten die Celastrineen, Moreen, Juglandeen, Palmen, Abietineen, Mimoseen, Najadeen, Myriceen, Ulmaceen, Vaccinieen, Sapindaceen, Anacardiaceen und Zanthoxyleen, zusammen mit 174 Arten folgen. Das Verhältniss der krautartigen Blüthenpflanzen zu den Holzgewächsen ist 164 zu 533; von letzteren sind etwa 291 als Bäume, 242 als Sträucher zu betrachten, welche sich auf 64 Familien vertheilen, und wobei namentlich das Vorherrschen der immergrünen Bäume und Sträucher, die im Allgemeinen gegen ²/₃ ausmachen, beachtenswerth ist. Nach Erörterung dieser allgemeinen Verhältnisse durchgeht der Verfasser prüfend die einzelnen Familien und Arten mit besonderer Rücksicht auf die Verbreitungsbezirke derselben, woraus sich im Allgemeinen ergibt, dass viele Gattungen, namentlich von Bäumen, damals ein grösseres Areal der Verbreitung hatten, als gegenwärtig, während manche Arten, die jetzt eine sehr grosse Verbreitung haben, schon zur Tertiärzeit in homologen Species vorhanden waren. Hieran knüpft sich nun eine Vergleichung der Pflanzen der Tertiärflora mit den Jetztlebenden. Obwohl bei keiner einzigen Art eine völlige Identität mit einer jetzt lebenden nachgewiesen werden konnte, so ist doch in manchen Fällen die Verwandtschaft so gross, dass in Frage kommen kann, ob nicht ein genetischer Zusammenhang zwischen diesen Arten bestehe, also die tertiären die Urahnen der jetztlebenden seien. Die bestehenden Unterschiede könnten alsdann entweder in Folge einer langdauernden Einwirkung oder, wie der Verfasser lieber annimmt, durch eine uns noch unerklärliche, zu einer bestimmten Zeit stattgehabte Umprägung der Typen entstanden sein. Solcher homologen Arten weist der Verfasser im Ganzen 72 nach, welche etwa 9 Procent der Gefässpflanzen bilden und wovon 29 Arten der I. Stufe, 31 der II., 13 der III. und 61 der IV. Stufe angehören. Aus diesen Zusammenstellungen entwickelt der Verfasser nun auch den Charakter der Tertiärflora, indem er zunächst untersucht, mit welcher Flora der Jetztzeit die tertiäre am nächsten verwandt sei, und hier nachweist, dass zur Tertiärzeit Pflanzentypen unser Land bewohnt haben, welche über alle Welttheile vertheilt sind, dass indessen die meisten amerikanischen Arten entsprechen; erst in zweiter Linie kommt Europa, in dritter Asien, in vierter Afrika und in fünfter Neuholland und zwar sind es wieder in Europa die Mittelmeerländer in Amerika der Süden der Vereinigten Staaten, in Asien Japan, die Caucasusländer und Klein-Asien, in Afrika die kleinen atlantischen Inseln, welche die meisten analogen Arten beherbergen. Die meisten und wichtigsten Typen der Tertiärflora finden wir heutigen Tags in dem Erdgürtel, welcher zwischen der Isotherme von 15 und 25° C. liegt, und in diesem Gürtel ist wieder Amerika als die Weltgegend zu bezeichnen, deren Naturcharakter am meisten dem unsers tertiären Landes entspricht. Trotz dieser Annäherung bewahrt sich aber dennoch die Tertiärflora einen eigenthümlichen Charakter, wie er in der Weise nirgends in der Welt gegenwärtig mehr getroffen wird und der Verfasser in sehr belehrender Weise darthut. Sehr interessant ist auch das nun folgende Capitel über die periodischen Erscheinungen, die Zeit der Belaubung, die Blüthe- und Fruchtreife der tertiären Pflanzen. — Nachdem der Verfasser so Alles zusammengestellt hat, was sich auf die Flora des helvetischen Molassenlandes bezieht, geht er nun zu einer Vergleichung derselben mit der tertiären Flora anderer Länder über, um auf diese Weise eine Uebersicht über die damaligen Vegetationsverhältnisse überhaupt zu gewinnen. Er beginnt mit der Pflanzenwelt der italischen Halbinsel, wendet sich dann nach Bayern und Oesterreich, geht hierauf über Steiermark und Croatien nach Dalmatien und Griechenland, und zieht auch Kleinasien und die grosse carpathische Insel in das Bereich der Untersuchung. Sodann geht er in das nördlich vom helvetischen Meere gelegene Land über zu dem Rheinischen Braunkohlenland, Böhmen und Schlesien, von da weiter in's Bernsteinland und Russland, und macht zuletzt einen Ausflug nach Frankreich, England und Island, selbst nach den atlantischen Inseln und Amerika. Sämmtliche hier besprochene Fundstätten tertiärer Pflanzen werden in einer synchronistischen Tabelle zusammengestellt. Als das Hauptresultat stellt sich auch hier heraus, dass von der eocenen tropischen Flora die jetzige ausgegangen ist, dass nach und nach diesen tropischen Formen solche der warmen und gemässigten Klimate beigegeben wurden, während im selben Verhältnisse die tropischen zurücktreten, endlich diese verschwinden und jene allein zurückbleiben und nun ausschliesslich unsere Flora bilden. Wir sehen weiter, wie anfänglich die indisch-australischen Typen die Flora zusammensetzen, wie das neu hinzutretende Element eine vorherrschend amerikanische Färbung hat und mit ihm die Flora einen immer mehr amerikanischen Charakter annimmt, welcher zur Zeit des Diluviums aber wieder grossentheils verschwindet. Die weiteren Untersuchungen des Verfassers führen zu Schlüssen auf die klimatischen Verhältnisse des Tertiärlandes, für welche sowohl bezüglich der vorhandenen Pflanzen als Thiere ein subtropischer Charakter, auch eine damals schon stattgefundene Abnahme der Wärme nach Norden nachgewiesen wird. Zur Erklärung dieser Verhältnisse und des Naturcharakters des europäischen Tertiärlandes versucht der Verfasser schliesslich auf einer Karte die Gestalt und

Vertheilung des miocenen europäischen Festlandes darzustellen und gibt hiezu interessante Erläuterungen, welche die damalige Vertheilung von Land und Wasser aus einander setzen und unter Anderm auch eine zur Miocenzeit bestandene directe Verbindung zwischen Europa und Amerika wahrscheinlich machen. — Diese kurzen Andeutungen mögen genügen, von der Wichtigkeit dieses auch äusserlich schön ausgestatteten Werkes einen Begriff zu geben.

F.

William H. Harvey et Otto Wilh. Sonder, Flora capensis, being a systematic description of the plants of the Cape Colony, Caffraria et Port Natal. Vol. I. Ranunculaceae to Connaraceae. Dublin, Hodger, Smith et Comp. Capetown, Robertson 1859—60, 8⁰. p. XXXVIII. et 546.

Die beiden genannten Herren Verfasser, von denen der eine in Dublin, der andere in Hamburg lebt, haben auf Anrathen und unter kräftiger Beihilfe des für die Botanik so verdienten **Sir Will. Hooker**, Directors der Kew-Gärten, das höchst verdienstvolle Werk unternommen, eine Flora des bezeichneten Gebiets zusammenzustellen und zu bearbeiten. Sie rühmen das reiche ihnen zu Gebote stehende Material und sind selbst der Meinung, dass wohl 5—6 solche starke Octavbände, wie der schön und sparsam gedruckte vorliegende, noch folgen dürften; dennoch hoffen sie, dass gerade durch das Erscheinen dieser Flora später noch manches bis jetzt verborgene Material ihnen zugeführt werden möge und sie dadurch in den Stand gesetzt werden würden, noch ansehnliche Addenda nachliefern zu können. Die Herren Verfasser haben sich in der Art in die Arbeit getheilt, dass ein jeder Einzelne ihm näher bekannte Familien selbstständig bearbeitet hat und solche auch mit dem Namen des Verf. bezeichnet sind, während Dr. **Harvey** die Familencharaktere und weiter diesen beigefügte Bemerkungen allein geliefert hat, um dadurch mehr Einheit in's Ganze zu bringen; auch hat sich dieser speciell mit der Herausgabe des Werkes belastet Da die Verfasser sich ein grösseres, nicht allein wissenschaftlich gebildetes, Publicum vorgestellt haben, so wurde das Werk nicht allein ganz in englischer Sprache geschrieben, sondern auch eine Einleitung hinzugefügt, in welcher die benützten Ausdrücke der beschreibenden Botanik näher erklärt, und später selbst alphabetisch mit Verweisung auf die betreffenden §§. nach einander aufgeführt werden. Diesem folgt eine Aufzählung der in diesem Theile abgehandelten Familien nebst kurzer Charakteristik derselben. Im Texte selbst ist nach dem Familien-Charakter stets eine Uebersicht der zu dieser Familie gehörigen Gattungen nebst kurzer Diagnose gegeben, so dass man im Stande ist, die später ausführlicher beschriebenen Gattungen schnell zu übersehen und zu unterscheiden; in gleicher Weise ist bei den einzelnen Gattungen mit den Arten verfahren, und wo diess nicht immer ganz, wie z. B. bei der Gattung *Pelargonium*, durchgeführt ist, da befindet sich doch wenigstens ein Schlüssel der Sectionen der Gattung und deren Unterabtheilungen, so dass das Auffinden der einzelnen Arten sehr erleichtert ist. Bei jeder Art ist nach der Diagnose mit darauf folgenden Citaten früherer floristischer Werke eine genaue Angabe des Standortes nebst deren Finder hinzugefügt und folgen darauf noch kritische Bemerkungen oder kurze Beschreibungen der behandelten Pflanzen. Dass hierbei der mehr oder minder weit verbreiteten käuflichen Herbarien mit ihren NNr. gedacht ist, bedarf kaum einer Erwähnung. Referent hat nur noch hinzuzufügen, dass jeder Gattung eine Erklärung der Wortbildung des Namens beigefügt ist, und dass das Ganze ein sorgfältiges Verzeichniss aller Namen und Synonyme beschliesst. Möge beiden Herren Verfassern Kraft und Gesundheit erhalten bleiben, damit sie das unternommene Riesenwerk glücklich zu Ende führen und dasselbe hernach so starken Absatz finden, dass bei Bearbeitung der Addenda, welche sie in Aussicht gestellt, es ihnen möglich werden möge, das Werk als eine neue Auflage und als ein neues Ganzes aus einem Gusse erscheinen zu lassen*) △.

---

*) Wir können diesem Referate für deutsche Botaniker die Nachricht beifügen, dass vorliegender Band auch durch die Herold'sche Buchhandlung in Hamburg zu dem Preise von 4 Thalern pr. Cour. zu beziehen ist.

Anmerk. der Redaction.

Redacteur und Verleger: Dr. Fürnrohr. Druck der F. Neubauer'schen Buchdruckerei (Chr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

FLORA.

№ 3.

Regensburg. 21. Januar. **1861.**

Inhalt. ORIGINAL-ABHANDLUNG. F. Schultz, über einige Arten und Bastarde von Hieracium und einige Laubmoose. — LITTERATUR. Baillon, Recueil d'Observations botaniques. L. I. et III. Vogel, über den Torf und seine Bedeutung. — GETROCKNETE PFLANZENSAMMLUNGEN. Arnold, Lichenes exsiccati. Fasc. IV. et V. — ANZEIGE. v. Thumen-Gräfendorf, Pflanzenverkauf.

Ueber einige Arten und Bastarde von *Hieracium* und einige Laubmoose, von Dr. F. Schultz

Bei der im September 1858 zu Carlsruhe stattgehabten Versammlung der Naturforscher habe ich über einige Arten und Bastarde von *Hieracium* gesprochen, es hat sich aber im amtlichen Berichte ein Irrthum ergeben, den ich hier berichtige. Es heisst daselbst Seite 118:

„*H. brachiatum* ist aber kein Bastard, sondern es besteht aus zwei Arten, nämlich aus *H. brachiatum* Bertol. (*H. Auricula* Villars!, *H brachiatum* Fries pro parte, non Bertol.) und aus *H. fallax* Willd. (*H. brachiatum* Bertol., Fries pro parte)." In der ersten Parenthese sind die Worte „non Bertol." und in der zweiten ist das Wort „Bertol." zu streichen.

Da ich viele z. Z. noch oft verwechselte Arten und Bastarde von *Hieracium* im Garten ziehe, so habe ich nun über manches Zweifelhafte Gewissheit erlangt und gefunden, dass zwei Pflanzen, welche ich früher für Bastarde gehalten, gute Arten sind. Zur näheren Verständigung gebe ich hier einige Synonyme deutscher Piloselloiden. Als Abkürzung von F. Schultz setze ich F. S. und für Archives de Flore setze ich arch., und für „hab' ich im Garten", h. i. im Gart.

Hieracium.

I. *H. pilosellaeforme* Hoppe (*H. Pilosella* ζ Koch).

1. *H. pratensi-pilosellaeforme* F. S. arch. p. 5 (*H. monacense* F. S. 1828).

2. *H. aurantiaco-pilosellaeforme* F. S. l. c.

II. *H. Peleterianum* Mérat (*H. Pilosella* δ Koch), hab' ich im Garten.

1. *H. Peleteriano-praealtum* F. S. l. c.

III. *H. Pilosella* L., h. i. im Garten.

1. *H. Pilosello Auricula* F. S. 1836 in Introduct. ad Fl. Gall. et Germ. exs., Fl. d. Pfalz, p. 276 (*H. auriculaeforme* Fries pro parte), h. i. im Garten.

2. *H. Auriculo-Pilosella* F. S. arch. p. 7 (*H. auriculaeforme* Fries pro parte), h. i. im Gart.

3. *H. Pilosello-pratense* F. S., Fl. d. Pfalz. p. 228 (*H. stoloniflorum* W. et Kit., Koch, Fries) h. i. im Gart.

4. *H. pratensi-Pilosella* F. S., arch. p. 7 (*H. stoloniflorum-collinum* Fries).

5. *H. aurantiaco-Pilosella* C. H. Schultz Bipont.

6. *H. Pilosello praealtum* F. S., 1845, Fl der Pfalz 276, non arch. (*H. bitense* F. S. l. c., non Griseb.), h. i. im Gart. Ist Bastard aus *H. Pilosella* (Vater) und *H. praealtum* (Mutter) und zwar der von Villars abgebildeten Normalform, welche keine Ausläufer, sondern nur kurze wurzelnde Blattrosetten treibt).

7. *H. praealto-Pilosella* F. S. mspt. non arch., nec Wimmer, qui probabiliter ad antecedentem spectat), h. i. im Gart., wo es wie seine Mutter, *H. Pilosella*, lange Ausläufer treibt, die am Ende wurzelnde Blätterrosetten bekommen. Die Blüthen gleichen denen des Vaters, *H. praealtum*, während die des vorhergehenden Bastards mehr denen von *H. Pilosella* gleichen.

8. *H. Pilosello-fallacinum* (*H. Pilosello-fallax* F. S. arch., p. 8; *H. pilosellinum* F. S. Fl der Pfalz, p. 278, non Griseb.; *H. fratris* C. H. Schultz Bipont.). Ist Bastard aus *H. Pilosella* (Vater) und *H. fallacinum* (Mutter). Da noch nicht mit Sicherheit ermittelt ist, ob das *H. fallax* Willd. die Pflanze ist, welche ich *H. fallacinum* genannt und welche ich nun für eine gute Art und nicht für einen Bastard halte, oder ob *H. fallax* Willd. nicht vielmehr einer der zahlreichen Abarten von *H. praealtum* angehört, so hab' ich den Namen *H. fallacinum* für meine Pflanze beibehalten.

9. *H. Pilosello-Villarsii* (*H. Pilosello-brachiatum* F. S., im Jahresberichte der Pollichia, 1859, p. 15).

10. *H. Pilosello-cymosum* Tausch?, F. S. arch., p. 91. (*H. stolonifero-cymosum* Wimmer!).

11. *H. cymoso Pilosella* Fries?, F. S. l. c.!

18. *H. Pilosello echioides* C. H. Schultz Bipont. (*H. bifurcum* Marsch. Bieberst. tauric. cauc 2. p. 251. 3. p. 532, 1808, Koch syn. et auct. pro parte, scilicet exclus. loc. German. med. et occidental.). Da diese Pflanze Bastard aus *H. echioides* ist, so kann sie natürlich im mittleren und westlichen Deutschland nicht vorkommen und die in demselben angegebenen Standorte beziehen sich auf mehrere andere Bastarde und auf 2 gute Arten, nämlich auf *H. Villarsii* und *H. fallacinum*.

13. *H. Pilosello-alpinum* F. S. arch. pag. 9. (*H. angustifolium* var. *corollis subtus rubris* Frölich). Ueber die Hybridität dieser Pflanze bin ich noch im Zweifel.

IV. *H. glaciale* Lachen. (*H. breviscapum* K. pr. p.).

V. *H. Auricula* L., non Villars, nec Pollich (*H. dubium* Pollich, Smith etc.)

1. *H. Auriculo-pratense* F. S. arch. p. 9 (*H. floribundum* b. *furcatum* Wimmer).

2. *H. pratensi-Auricula* F. S. l. c. p. 10. (*H. floribundum* α *subcymosum* Wimmer).

3. *H. aurantiaco-Auricula* F. S. l. c. (*H. fuscum* Vill.).

4. *H. Auriculo-praealtum* F. S. l. c. p. 10 (*H. floribundum* Sendtner).

5. *H. Auriculo-collinum* F. S. l. c. (*H. acutifolium* Vill., non Griseb.).

6. *H. Auriculo-sabinum* F. S. l. c. (*H. floribundum* Fries).

7. *H. Auriculo alpinum* F. S. l. c. (*H. hybridum* Chaix).

VI. *H. suecicum* Fries. Diese Art ist mir noch nicht klar, vielleicht Bastard.

VII. *H. Villarsii* (*H. Auricula* Villars! non L. *H. brachiatum* auctorum pro parte, an Bertoloni? *H. bifurcum* Koch pro parte, non M. Bieb.), h. i. im Gart. Ohne Ansicht eines Originalexemplars aus Bertoloni's Hand bleibt es unentschieden, ob *H. brachiatum* hierher oder zur folgenden Art gehört. Nach den heterogenen Sachen, die Bertoloni oft unter einem Namen vereinigt, ist es wahrscheinlich, dass auch sein *H. brachiatum* eine collective Art ist. *H. Villarsii* ist auch im Garten, wo ich es neben dem folgenden ziehe, niedriger und starrer und hat bleich-pomeranzengelbe Blumen. *H. fallacinum* hat citronengelbe Blumen und ist viel schlanker und höher. Das *H. Villarsii* ist am Rhein sehr häufig und allgemein verbreitet und kommt oft an Orten vor, wo die vermeintlichen Eltern nicht überall dabei wachsen, z. B. im Kiese der Rheinufer und auf den Rheininseln, sowie auf steinigen Hügeln und Bergen bei Baden, wo ich es sehr häufig fand und woher ich es schon vor mehr als 30 Jahren durch Freund A. Braun erhalten habe, obgleich ein Herr aus Strassburg im amtlichen Bericht der Versammlung der Naturforscher zu Carlsruhe (Seite 105) es als eine von ihm, im Sept. 1858, gefundene Neuigkeit für Baden, unter dem Namen *H brachiatum* angibt.

VIII. *H. fallacinum* F. S. 1845. Fl. der Pfalz, p 177 (*H. Auricula* Pollich, non L., *H. fallax* C. H. Schultz Bipont., an Bertol.? *H. bifurceum* auctorum pro parte, non M. Bieb.), h. i. im Gart., wo es wie das vorhergehende lauter vollkommene keimfähige Samen bekommt. Ich fand es bisher nur im Mainzer Tertiärbecken, wo es zuerst von Pollich bei Dürkheim, dann von meinem Bruder Karl bei Deidesheim und von mir bei Mainz und Ingelheim beobachtet wurde.

IX *H. pratense* Tausch., h. i. im Gart.

1. *H. praealto pratense* F. S arch. pag. 11 (*H stoloniferum* Besser).

X. *H aurantiacum* L., h. i. im Gart.

XI. *H. piloselloides* Vill.

XII *H. praealtum* Vill. (*H. cymosum* Poll., non L.). Die vielen Abarten dieser Art zu denen vielleicht auch noch *H setigerum* Fries (*H Rothianum* Griseb) gebracht werden muss, (da Griseb. selbst mein Pfälzer *H. praealtum* var *hirsutissimum* als *H. Rothianum* bestimmte), übergehe ich, weil sie erst noch alle im Garten, wo ich nur die Normalform (*H. praealt.* Villars!) und noch eine unbestimmte var. besitze, geprüft werden müssen.

1. *H. praealto cymosum* Fries.

XIII. *H. setigerum* Fries (*H Rothianum* Wallr. pro parte).

XIV. *H. echioides* Lumn., h. i. im Gart.

XV. *H. glomeratum* Fries, h. i im Gart.

XVI. *H. cymosum* L (*H. Nestleri* Villars). Samen von Nestler's Originalstandort hab' ich erst jetzt im Garten zum Keimen gebracht.

XVII. *H. sabinum* Sebast. et Maur. (*H. cymosum* All., Vill., non L.)

Aus dem Gesagten geht hervor, dass *H. stoloniflorum* W. et Kit., Koch syn. 510, keine Species, sondern (wie ich schon 1845 in der Flora der Pfalz gezeigt) Bastard aus *H. Pilosella und H. pratense* ist, ferner dass Koch (l. c.) unter dem Namen *H. bifurcum* nicht nur die Pflanze, der M. Bieb. diesen Namen gegeben, und die Bastard aus *H Pilosella* und *H. echioides* ist, sondern auch mehrere andere Bastarde und zwei gute Arten beschrieben hat. Zu jenen gehören z. B. *H. Pilosello-praealtum* und *H. praealto-Pilosella, H. Auriculo-Pilosella* und *H. Pilosello Auricula* („würde ich einstweilen zu *H. bifurcum* legen" schrieb mir mein seliger Freund Koch, als ich ihm das Letztere mitgetheilt); zu diesen *H. Villarsii* und *H. fallacinum* oder, wenn die Identität erwiesen wird, *H. brachiatum* und *H fallax*. Koch und Ziz waren im Irrthum, als sie (Catal. plant. Palat. p. 23) sagten: „*Hieracium Auricula* et *dubium* Pollichii specie non differunt" denn sowohl die von Pollich angegebenen Standorte als auch seine Beschreibungen zeigen deutlich, dass sein *H. dubium* nur *H. Auricula*. sein *H. Auricula* aber *H. fallacinum* sein kann. Alle diese Pflanzen müssen lebend verglichen werden, denn an getrockneten Exemplaren, besonders solchen, wie man sie gewöhnlich durch Tauschanstalten bekommt, ist nichts zu erkennen.

Im letzten Jahresberichte der Pollichia (1859) habe ich, Seite 21 und folgende, Beiträge zu Th. Gümbel's Moosflora der Pfalz mitgetheilt. Dieselben enthalten aber lange nicht Alles, was ich beizufügen hätte, denn die meisten Moose, welche ich seit dem Jahre 1832 in der Pfalz gesammelt, sind noch ungeordnet und unbestimmt und ich habe Vieles vergessen anzugeben. Indessen hat Herr P. Müller, der schärfere und um 30 Jahre jüngere Augen hat als ich, einige Moose an mehreren neuen Standorten gefunden und hat davon in diesen Blättern (1860, Seite 81—83) gesprochen, jedoch einiges mich Betreffende irrig angegeben. Er sagt nämlich *Buxbaumia aphylla* sei in der Gegend von Weissenburg zuerst von Dr. Pauli gefunden worden, auf der sehr beschränkten Stelle hätten sich nur wenige Exemplare vorgefunden und sie sei in neuerer Zeit nicht wieder beobachtet worden, dagegen habe er sie an einer andern Stelle reichlich gefunden. Diess ist dahin zu berichtigen, dass allerdings der selige Pauli die Pflanze seit etwa zwanzig Jahren nicht wieder finden konnte obgleich er in meiner Begleitung mehrmals und lange darnach gesucht (ich habe desshalb und weil ich nur selbst Gefundenes angeben wollte, wie ich auch a. a. O. bemerkt, dieser Angabe nicht erwähnt) dagegen habe ich dieselbe im-

Jahre 1854 und mehreren darauffolgenden Jahren bei Rechtenbach zwischen Weissenburg und Bergzabern gefunden (wie ich a. a. O. bemerkt) und zwar viel häufiger, als an der eine Stunde weiter gelegenen Stelle, wo sie Herr Müller 1859 in meiner Gesellschaft fand und wo er sie als „reichlich" bezeichnet. Es wurden daselbst höchstens 30 Stück bemerkt. Später hat Herr Müller die Pflanze fast in allen Wäldern um Weissenburg gefunden und ich selbst fand sie in Bergwäldern bei Bergzabern und in den sandigen Nadelwäldern der Ebene, besonders bei der Bienwaldsziegelhütte, wo sie wirklich „reichlich" vorkommt. Sie scheint in hiesiger Gegend verbreiteter zu sein als in irgend einer andern.

Bei *Archidium phascoides* bemerkt Herr Müller, ich habe zuerst die Aufmerksamkeit auf das Vorkommen dieser Art in der Weissenburger Gegend gelenkt, nämlich auf Löss bei Rott, die weiteren Standorte bei Kleeburg, Altstadt und dem Heiligenbach seien ihm aber allein zu verdanken. Hiebei habe ich zu bemerken, dass Herr Müller zwar allerdings diese drei Standorte gefunden, dass ich aber dieses Moos, welches mir seit der Entdeckung desselben durch den seligen Bruch das bekannteste ist, ehe es Herr Müller gekannt, als neu für Weissenburg und für die Rheingegend aufgefunden, und zwar erst auf Löss, ganz nahe an der Stadt Weissenburg, bei und an dem sogenannten Sauanger, von wo ich es zur Zeit an den seligen Rector Gümbel und an Professor Schimper gesendet, und wo ich es dem damals noch in Ludwigshafen wohnenden Dr. Jäger gezeigt, dann bei Steinseltz und zuletzt bei Rott, wo ich es Herrn Müller angegeben, ferner auf Vogesensandstein bei St German u. s. w., auf Alluvium gegen Schleithal, sowie in der Gegend von Bergzabern u. s. w. Dass ich es schon vor 20 bis 30 Jahren um Bitsch und Saarbrück gefunden, hab' ich bereits in diesen Blättern angegeben. Bei Kleeburg hat es Herr Müller in meiner Gesellschaft gefunden, aber nur in zwei oder drei Rasen, der Standort bei Altstadt ist auch in der Richtung gegen Schleithal und der beim Heiligenbach mag wohl nur eine vorübergehende Erscheinung gewesen sein, denn ich fand es daselbst weder vor noch nach Müller. Dass es nicht in gebauten Feldern wächst und nicht das ganze Jahr hindurch (wie die Schriftsteller angeben) sondern nur im Frühling und Spätherbst mit Früchten zu finden ist, habe ich schon früher in diesen Blättern bemerkt. In trocknen Sommern ist es gar nicht zu finden und scheint ganz verschwunden. An den zuerst von mir aufgefundenen Standorten hat es in den letzten drei Jahren, wahrscheinlich der Trockenheit wegen, keine Früchte bekommen und an den vielen erst neuerlichst von Herrn Müller um Weissenburg gefundenen Stellen hat es noch gar keine Früchte gezeigt.

Herr Müller sagt von *Leucobryum vulgare*, es fructificire äusserst selten und er habe mir die Stelle gezeigt, wo ich es für mein Herbarium normale gesammelt. Diess kann sich aber nur auf die nächsten Umgebungen von Weissenburg beziehen, (etwa ½ Meile) denn um Bitsch und in der Gegend zwischen Bitsch und Weissenburg habe ich es seit dem Jahre 1832 jedes Jahr, an geeigneten Stellen, mit reichlichen Früchten gefunden und für meine Centurien gesammelt, sowie darin ausgegeben. Herr Müller konnte diess natürlich nicht wissen, da er noch nicht an diese Stellen gekommen ist.

Dass *Hylocomnium loreum* „in den Wäldern der Vogesias um Bitsch, Niederbrunn, Pirmasens, Weissenburg u. s. w.“, wo es vor mir Niemand gefunden, sehr verbreitet ist, das habe ich bereits im Jahresberichte der Pollichia (a. o. a. O.) angegeben. Herrn Müller's neuere Angabe bei „Bellenborn“ gehört auch zu dieser Region. Es fructificirt nur im Winter und ich habe es seit 1832 jedes Jahr mit reichlichen Früchten gefunden, sowie in meinen früheren Centurien gegeben.

Alle Moose, welche ich als neu für die Weissenburger Gegend gefunden, hier anzugeben, würde zu weit führen, ich bemerke daher nur kurz, dass ich die gefundenen *Rhabdoweisia fugax* und *Cynodontium Bruntoni* nun auch zwischen Weissenburg und Bergzabern beobachtet. Auch Herr Müller hat mehrere Moose als neu für die hiesige Gegend gefunden, welche wir später angeben werden.

Litteratur.

Baillon, Recueil d'Observations botaniques.*) Livrais. I. et III.

Nachdem ich am unten angegebenen Orte bereits das zweite mir zuerst zugekommene Heft dieser interessanten Mittheilungen besprochen habe, will ich hier auch noch der am 1. Sept. und Nov. erschienenen beiden Hefte Erwähnung thun. Das I. Heft beginnt mit einer Abhandlung: Untersuchungen über die Entstehungsgeschichte der weiblichen Blüthe der *Coniferae*, zu welcher die früher erwähnte Tafel Abbildungen im II. Hefte gehört, sowie eine diesem I. Hefte beigegebene, die Entwicklungsgeschichte des Zapfens etc. von *Pinus resinosa* L. darstellend. Diese Abhandlung schliesst mit folgenden Sätzen: 1) Die weiblichen Blüthen der *Coniferae* sind nur sehr *wenig* unter einander verschieden, soweit die wesentlichen Theile dabei im Spiele sind; sie sind nach einem einzigen Typus gebildet, und wenn man nur auf sie achtet, so kann man die Unterabtheilung der Familie in *Pinaceae* und *Taxeaceae* nicht beibehalten. 2) Die weibliche Blüthe ist *entweder endständig oder* steht in der Achsel eines Deckblatts oder eines Blattes; immer aber ist sie, wie Schleiden auch angibt, von einer Axe getragen und nie von einem Deckblatte; nur die Gestalt dieser Axe ist sehr veränderlich, was überhaupt den Fruchtstandorganen eigenthümlich ist. 3) Sowie es Mirbel und Spach schon gedacht haben, ist die weibliche Blüthe **nicht nacktsamig** (gymnosperme), sondern sie besitzt ein 2-carpellares Ovarium ohne Blüthenhülle, welches ein rechtläufiges Eichen besitzt, das auf einer grundständigen Placenta aufgerichtet ist. 4) Die in Beschaffenheit und Gestalt veränderliche Cupula, welche das Ovarium umgibt, und welche bei verschiedenen Gattungen den Namen Arillus erhalten hat, ist späteren Ursprungs, obwohl sie eher, als die Befruchtung statt hat, entsteht, sowie das auch mit denjenigen Blüthenorganen geschieht, die einer nachfolgenden Axenausbreitung ihren Ursprung zu verdanken haben, und welche man Scheibe (discus) nennt."

---

*) Cf. Flora 1860, Nr. 44, S. 693

Aus der Mittheilung dieser Sätze geht hervor, von welcher grossen Wichtigkeit diese mit besonderer Sorgfalt angestellte Untersuchung für die Systemkunde und für die beschreibende Botanik ist. Der Verfasser lässt daher auch nach dieser Abhandlung den Rapport abdrucken, welchen die Herren Brongniart, Gay, Jaubert und Payer am 9 Juli v. J. über diese Abhandlung an die Akademie der Wissenschaften eingereicht haben. —

Dann folgt eine „Monographie des *Phyllanthus*", wovon schon in meinen vorigen Mittheilungen Erwähnung geschehen ist, und wovon hier der Anfang erscheint. Der Verfasser beginnt mit der Sect. *Euphyllanthus* und zwar denen Nordamerika's (bis zu Panama). Die Art und Weise der Behandlung ist früher dargestellt; neu sind (p 27).

Ph. chlorophaeus Baill., herbaceus, foliis laete viridibus ellipticis, apice rotundatis vel acutiusculis, basi inasymetrice non aeque angustatis; floribus monoecis; staminum filamentis sursum a medio synadelphis, apice liberis, disco ♀ cupulaeformi; stylis bipartitis

apice cuspidato-globosis. Habit. Sierra San Pedro Nolasco Jürgensen n. 858.

Ph. filiformis Pav. mss., herbaceus, foliis approximatis distichis pinnatim dispositis; floribus solitariis vel paucis cymosis, ♂ inferioribus, ♀ superioribus longe pedicellatis; staminum filamentis omnino liberis; calyce ♀ grandefacto fructum glabrum cingente; disco ♀ cupulaeformi, styli laciniis reflexis, apice capitatis globosis. Habit. Mexico Pav.

Ph. Pavonianus Baill., fruticosus, foliis fere sessilibus pinnatim dispositis elliptico-oblongis, basi acutis, apice acutis vel obtusiusculis; floribus monoecis, staminibus omnino synadelphis; disco in floribus ♂ et ♀ cupulaeformi; stylo e basi triplici, laciniis horizontalibus bifidis. Habit. Mexico Pav.

Ph. cyclanthera Baill, minimus, foliis integerrimis ellipticis obovatisve, connectivo discoideo horizontali; antheris circinatis connatis, rima annulari dehiscentibus; disco ♀ stellatim radiato. Habit. Mexico Sesse et Moçino.

Ph. Galiottianus Baill., ramis virgatis fruticosis, foliis breviter petiolatis ovatis obovatisve, apice mucronulatis; floribus monoecis; cymis axillaribus 1- vel paucifloris; staminibus synadelphis; antheris verticalibus erectis; styli laciniis reflexis capitatis; calyce ♀ grandefacto; glandulis hypogynis liberis. Hab. Mexico ad altitud. 3600 m. Sess. et Moçin., Galeott.

Das III. Heft (1 November ausgegeben) fährt fort mit Beschreibung der afrikanischen Euphorbiaceen und finden sich neu:

Croton (Astraea) Perrottetianum Baill. (pag. 67), ramis dichotomis tenuissime pubescentibus, foliis plerumque 3-lobis, lobis ovato-elongatis longe acuminatis basi rotundatis vel cuneatis, stellatim pubescentibus; racemis brevibus terminalibus. Habit circa Joel in locis siccis, Perrottet.

Trewia? africana Baill. (p. 68), ramis dichotomis, foliis petiolatis cordatis, apice acutiusculo vel truncato, serratis parce pubescentibus; floribus ♂ racemosis axillaribus terminalibusve. ♄? Habit in littor. Casamancae Perrott. Forsan ad Flacourtianeas pertinet?

Rottlera dentata Baill. (p. 69) = *Acalypha dentata* Schum. Beskr *Claoxylum cordifolium* Benth. et Cl.? sp n. 2. Benth. (Fl. Nigr. 506 et 7) forsan huc pertinent.

Mararanga Heudelotii Baill. (p. 69), senegalensis, foliis petiolatis stipulatis ellipticis vel elliptico-oblongis obovatisve; floribus dioecis, ♂ spicatis axillaribus vel supra-axillaribus 3—5-andris;

♀ axillaribus racemosis pedicellatis; fructu pisiformi glabro punctatim resinoso-glanduloso. Habit. in paludib. insul. prom. vir. Leprieur; Albreda prope ad sylvas humidas Perrottet., in rip. fl. rio Nunez Heudelot.

Bureava Baill. nov. gen. Flores dioeci; ♂: calyx profunde 5-partitus, laciniis concavis extus lepidotis, aestivatione valvata; petala 4 alterna, basi villosa, aestivatione imbricata; stamina 2 seriata plerumque 8, quorum 4 calycis laciniis opposita, 4 autem alterna; filamentis brevibus erectis, antheris introrsis, 2-locularibus, longitudine dehiscentibus; germen abortivum centrale integrum erectum, receptaculo concavo margine glanduloso villoso insertum; ♀? — Frutex senegalensis, ramulis oppositis, gemmis axillaribus ∞ superpositis, foliis oppositis simplicibus breviter petiolatis exstipulaceis, floribus ♂ axillaribus racemosis. — Genus cl. Bureau dicatum, solertissimo Loganiacearum, Bignoniacearum et Artocarpearum indagatori.

B. crotonoides Baill. Hab. Senegal Boivin.

Mareya Baill. (p. 73). gen. nov. Flores monoeci; ♂: Calyx profunde 3—4-partitus, aestivatione valvata; stamina 8—15 filamentis liberis erectis, antheris 2-locularibus, loculis distinctis oblongis e connectivo glanduloso utrinque annexis pendulis demum erectis exsertis, longitudine extrorsum dehiscentibus; germen abortivum (?) centrale simplex vel saepius multiplex, laciniis inaequalibus serrulatis; ♀: calyx profunde 4-partitus, laciniis biseriatis, 2 exterioribus in aestivatione valvatis, 2 autem interioribus alternis imbricatis; discus hypogynus trilobus; lobis complanatis petaloideis inaequalibus cum ovarii loculis alternantibus; germen triloculare, loculis uniovulatis, quorum 2 uni e calycis laciniis interioribus oppositi; stylus brevis trilobus, lobis crassis plumosis intus stigmatosis; fructus tricoccus, coccis monospermis; seminibus globosis ecarunculatis albuminosis. — Genus cl. Marey dicatum, ardenti vivorum physiologiae scrutatori. Affinia: *Claoxylon*, *Pycnocoma*, *Lautembergia* et *Aparisthmium*. — *M. spicata* Baill. Arbor foliis congestis e basi attenuata cuneata oblonga lanceolata, apice abrupte acuminata, integra v. sursum a medio inaequali dentata; spicis axillaribus perlongis, floribus glomerulatis, ♀ uno centrali, caeteris ♂. Habit. ad aquas vivas apud Landoumar. Heudelot.

Hura senegalensis Baill. (p. 77), arbor ramis albo-aculeatis, foliis longe petiolatis cordato-ovatis acuminatis, dentibus inferioribus inaequalibus, apice obtuse crenato; floribus terminalibus v. ad folia ramorum superiora ramulo comitante axillaribus; pistillo 10—12 mero. Habit. in locis siccis et saxosis Karkandy, Heudelot.

Bridelia Gambecola Baill. (p. 79). Frutex, *foliis breviter petiolatis e basi rotundata ovato acutis, apice breviter acuminato v. obtusiusculo; floribus dioecis,* ♂ *axillaribus glomerulatis creberrimis, petalis minutis trifidis inflexis,* disco annulari crasso, antheris cordato-ovatis, connectivo apicali retuso; pistillo abortivo retuso obscure 2-mero. Habit. in dumetis prope Albreda, Leprieur, in sylvis prope Miboro, Cayor et in locis siccis prope Albreda, Perrottet.

Flüggea angulata Baill. = *Bradleia dioica* Grtn. = *Phyllanthus angulatus* Schum.

Hapaca Heudelotii Baill. (pag. 81). Arbor foliis petiolatis e basi longe attenuata elongatis subspathulatis, apice rotundato obtuso; floribus dioecis, ♂ amentaceis, amentis axillaribus pedunculatis capitatis globosis involucratis; ♀ saepius solitariis pedunculatis, ovario 2—4 loculari, fructu 2—4 loculari drupaceo purpureo glabro. Habit. ad aquas vivas Fonta-Dhiallon, Heudelot.

Kirganelia (*Anisonema*) *Prieuriana* Baill. (p. 82), foliis ellipticis s. elliptico ovatis, basi simul et apice rotundatis; floribus monoecis cymosis, ♂ glandulis truncatis foveolatis, disco ♀ humili annulari ovario 11—12-loculari. *α. glabra.* Hab. in siccis sabulos. penins. Prom vir. Perrot. *β. pubescens* in siccis rip. Seneg. in reg. Weld Perrot, Dagana, Ovello, Leprieur.

Kirganelia (*Anisonema*) *floribunda* Baill. (pag. 83). ramis nutantibus, foliis breviter petiolatis ovatis *basi rotundata apice cuneato; stipulis induratis spinescentibus; floribus monoecis in ramis praecedentis anni racemosis, racemis multiplicibus squamiferis,* floribus in axilla squamarum cymosis; glandulis ♂ liberis foveolatis; ovario fructuque 5—8-loculari, mesocarpio carnoso? Habit. in terris excelsis rip. rio Nunez, Heudelot.

Cicca (*Ciccoides*) *discoidea* Baill. (pag. 85) Arbor ramulis angulatis, puberulis; foliis e basi rotundata vel subangulata ovato-ellipticis, floribus dioecis, disco ♂ orbiculato integro; ovario 3-loculari. Habit. ad oram sylvarum prope oryzetas riparum Gambiae haud procul ab Albreda, Leprieur, et in terris demissis et argillosis ad pagum Sieka prope Albreda, Perrottet.

Die Uebersicht der afrikanischen Euphorbiaceen endigt pag. 87 und folgt darauf eine kleine Abhandlung über den von den Kelchdrüsen der Bromeliaceen abgesonderten Nectar, welchen der Verfass. aus 12 Blüthen der *Pourretia coarctata* gesammelt und einer chemischen Untersuchung unterworfen hat; auffallend war

es, dass diese Blüthen, welche besonders bezeichnet waren, nach der Wegnahme des reichlich abgesonderten Nectars, den folgenden Tag grösstentheils geschlossen und welkend waren. Die verschiedenen chemischen Resultate finden sich auch angegeben.

Das III. Heft schliesst mit einer: Denkschrift über die Entwicklung der eine Nebenkrone tragenden Blüthen (pag. 90), die in diesem Hefte aber noch nicht zu Ende geführt ist, und in welcher die Entwicklung der Blüthen von *Peliosanthes Tete* und *Narcissus poeticus* L., *biflorus* Court., *Gouan* Rtz. und *Tazetta* L. beschrieben wird. Verfass. kommt nach dieser Untersuchung zu dem Schlusse, dass die Nebenkrone dieser Pflanzen nichts Anderes ist, als eine verspätete Entwicklung der Axe, die in gewöhnlichen Fällen, wo dieselbe im Grunde der Blüthe bleibt, Nectarium oder Scheibe genannt wird, und welche ja so verschiedene Gestalt annimmt; dieses Organ hat aber stets das Eigenthümliche, dass es sich nicht in der Ordnung entwickelt, welche seine relative Stellung in der Blüthe zu erheischen scheint, sondern stets nach der Entwicklung der innern oder auf der Axe höher gestellten Organe; so hier in dem angegebenen Beispiele befindet es sich zwischen den Blumenblättern und Staubfäden, jedoch entwickelt es sich erst nach den letztgenannten, sogar nach den Fruchtblättern.

Schliesslich ist noch zu bemerken, dass die diesem (III.) Heft beigegebene Tab. III. die im II. Hefte p. 51 beschriebene *Payeria excelsa* Baill. darstellt, und zwar einen Blüthen und Früchte tragenden Zweig, ein Schema der Stellung der Blüthentheile, eine vergrösserte weibliche Blüthe und einen noch mehr vergrösserten Durchschnitt davon.

Dr. J. K. Hasskarl.

Dr. August Vogel, der Torf, seine Natur und Bedeutung. Eine Darstellung der Entstehung, Gewinnung, Verkohlung, Destillation und Verwendung desselben ats Brennmaterial. Mit 44 in den Text eingedruckten Holzschnitten. Braunschwetg, G. Westermann. 1859. 8⁰. pag. 170.

Dieses Büchlein, dessen Titel genau den Inhalt angibt, ist eine mit vieler Sachkenntniss geschriebene Abhandlung über einen Gegenstand, welcher der Botanik sehr nahe tritt, in der Hauptsache auch hier vom praktischen Standpunkte aus behandelt, wie denn auch die vielen Holzschnitte hauptsächlich Darstellungen liefern von Maschinen und Einrichtungen, die zur Verwerthung des Torfes angewendet werden. Den Botaniker interessirt besonders die Einleitung und das 1. Capitel über die Entstehung des Torfes, welch' letztere (p. 7 etc.) recht klar und einleuchtend dargestellt ist, allerdings nur in allgemeinen Zügen, dabei auf die treffliche Specialarbeit von Sendtner verweisend. Dann geht der Verfasser zur Eintheilung der Torfmoore über und hält für die beste die nach ihrer Entstehung in Wiesen-, Hoch-, Holz- und Meermoore; während die Torfsorten selbst gewöhnlich nach den hauptsächlich dieselben zusammensetzenden Pflanzen unterschieden werden, wobei jedoch zu bemerken ist, dass selten nur eine Pflanzenart einen Torf bildet, auch nach Wiegmann jede Pflanze Torf zu liefern im Stande ist. Dann wird der Torf auch noch nach der Consistenz unterschieden in Pechtorf, Sumpf- oder Baggertorf, Rasen- oder faserigen Torf, die aber ebenfalls in einander übergehen. Als von praktischer Bedeutung wird endlich die Eintheilung nach der Bearbeitungsweise angeführt in: Stichtorf, Model-, auch Strichtorf genannt, Maschinentorf und Presstorf. Nach dieser Eintheilung geht der Verfasser zur Erklärung der chemischen Natur des Torfes über und dann zu den andern im Titel deutlich angegebenen Benützungsweisen desselben, die durch recht gute Holzschnitte der betreffenden Maschinen und Geräthe erläutert sind. Es ist diess eine in jeder Beziehung fleissig und sorgfältig bearbeitete Monographie des Torfes. △.

Getrocknete Pflanzensammlungen.

Arnold, Lichenes exsiccati. Fasc. IV. et V.

(Vgl Flora 1859, S. 16, 288, 624.)

In diesen neuesten Lieferungen sind folgende Flechten enthalten:

I. Aus dem fränkischen Jura.

91. *Collema cheileum* Ach. syn. 310 var. *Metzleri* (Hepp.), *Coll. Metzleri* Hepp in lit — 92. *Collema molybdinum* Körb. syst. 410 — 93. *Lecanora Agardhianoides* Mass. ric. 12. — 94 *Gyalecta Flotowii* Körb. syst. 171. — 95. *Urceolaria cretacea* (Ach.) Mass. ric. 35. — 96. *Bacidia albescens* (Hepp), *Bac. phacodes* Körb. par. 130. *Scoliciosp. astrosang.* (Sch.). β *albescens* Hepp (Flora 1858, p. 475). — 97. *Buellia scabiosa* (Ach.) Mass. geneac. 20. — 98. *Biatorina lutea* (Dicks.) Flora 1859, pag. 152. — 99. *Dermatocarpon Schaereri* (Hepp) Körb. syst. 326. — 100. *Catopyrenium Tremniacense* Mass. in Lotos 79. — 101. *Lithoicea mu-*

rorum Mass. in lit. *Thrombium murorum* Mass. ric. 157. — 102. *Verrucaria acrotella* (Ach). Flora 1858, p 538. — 103. *Arthopyrenia cinereopruinosa* var. *galactina* Mass. sched. crit. 118. 104. *Opegrapha rupestris* (Pers.) var. *dolomitica* m. — 105. *Calicium hyperellum* (Wg.) Ach. syn. 59. — 154. *Collema pulposum* (Bernh.) Ach, syn. 311. — 155. *Collema limosum* (Ach.) Nyl. syn. 110 (teste Nyl. in lit.!) *Collema multiflorum* Hepp lich. eur. 87 var.?? — 156 *Leptogium diffractum* Kplhbr. in lit. — *Lept. fragile* Nyl. syn 120.? — 157. *Psorothichia murorum* Mass. sched crit. 162. (vix differt). — 158. *Thyrea decipiens* Mass. Flora 1856 Nr. 14. — 159 *Pterygium centrifugum* Nyl. syn 92 (videtur). 160. *Physcia cirrhochroa* (Ach.) Flora 1859, pag. 308, c apoth.! — 161. *Rinodina caesiella* (Fl.) Körb. var. *calcarea* Hepp in lit. Flora 1860, pag. 69. — 162. *Pannaria Schaereri* Mass. var. *arenaria* m. — 163. *Pannaria brunnea* (Sw.) β *coronata* (Hoffm.) Körb. syst. 108. — 164. *Aspicilia epulotica* (Ach.) Flora 1859, p. 333 (forma minuta). — 165. *Diploicia epigaea* (Pers.) Mass. ric. 87. 166. a *Buellia saxatilis* (Schaer.) Körb. syst. 228. — 167. *Bilimbia lignaria* (Ach. β *saxigena* Leigt. lich brit. 210. Krb. par. 171. — 168. *Bacidia Friesiana* (Hepp) Form mit helleren Apothecien, *Biat. Fr.* Hepp lich. eur. 288. Zw. lich. exs. 278. — 169. *Dermatocarpon pusillum* (Lönnr.) *Endoc. pus* α. Lönnr. Flora 1858, p. 627. — 170. *Lithoicea controversa* Mass. mem. 144 — 171. *Lithoicea glaucina* (Körb. syst. 345). *Verr. chlorot.* Hepp lich. eur. 94. — 172. 173. Formen der *Verrucaria amylacea* Hepp in lit. — 174. *Verrucaria muralis* Ach. syn. Th. Fries lich. scand. 25. Mass. symm. 76. — 175 *Verrucaria confluens* Mass. gen. 22. symm. 77. Diese beiden Nummern 174, 175 sind zweifelsohne als Formen Einer Art zu betrachten. — 176. a—d. *Amphoridium dolomiticum* Mass. symm. 80. — Die Pflanze 176 a teste Mass. in lit.! — 177. *Amphoridium?* — 178. *Amphoridium saprophilum* Mass. symm. 79. — 179. *Polyblastia sepulta* Mass. sert. 81. sched. crit. 119 Die Apothecien sind in der Kruste des Thallus verborgen, äusserlich kaum sichtbar. — 180. *Thelidium Ungeri* (Flot.) Körb. syst. 354. — 181. *Arthopyrenia carpinea* (*Verr. carpinea* Fr. lich eur. ref. 448?) — 182. *Tichothecium pygmaeum* Körb. syst. 374.?? — 183. *Opegrapha zonata* Körb. syst. 279. c. apoth. (vix differt.). — 62. b c. *Collema callopismum* Mass. misc. 25.

II. Lichenen aus den Allgäuer Alpen, gesammelt von Dr. Rehm in Sugenheim.

107. *Lecanora subfusca* (L.) var. *hypnorum* (Sch.) Hepp. lich. eur. 185, Th. Fries lich. scand. 8. — 108. *Pianospora bryontha* (Ach.) Fries lich. scand. 9. *Pertus. macrosp.* Hepp lich. eur. 424. — 109. *Rinodina horiza* (Fw.) Körb. f. *rhododendri* Rehm. — 110. *Pyrenodesmia rubiginosa* Kplhbr. Flora 1857. n. 24. — 111. *Callopisma aurantiacum* (Light.) var. *placidium* Mass. symm. 32. sched. crit. 135. — 112. *Stenhammara turgida* (Ach.) Körb. syst. 222. — 113. *Aspicilia chrysophana* Körb. syst. 159. — 114. *Aspicilia tenebrosa* (Fw.) Körb. lich. sel. 9. Hepp 383. Zw. lich. exs. 134. — 115. *Aspicilia sanguinea* Kplhbr. Flora 1857. N. 24. — 116. *Aspicilia cinereorufescens* (Ach.) Mass. ric. 37. — 117. *Lecidea rhaetica* Hepp in lit. — 121. *Biatora coniasis* Mass. decriz. 15. (Var. von *Biat. incrustans*!). — 122. *Biatora Wulfenii* Hepp lich. eur. 5. — 123. *Bilimbia sabulosa* Mass. ric. 122.! *Biat. Regeliana* Hepp lich. eur. 250. — 124. *Blastenia ferruginea* (Huds) f. *festiva muscicola* Schaer. Hepp lich. eur 401. — 125. *Dermatocarpon clopimum* (Whbg.) var. *spadiceum* (Körb. syst. 338?) — 126. *Dacampia Hookeri* (Borr.) Mass. Körb. syst. 326. — 127. *Lithoicea tristis* (Kplhbr.) Mass. descriz. 28. — 128 *Lithoicea tristis* var. *depauperata* Mass. descriz. 29.? — scheint nicht hieher, sondern zur *Verruc. Dufourii* zu gehören. — 129. *Lithoicea leuco-melaena* Mass. descriz. 30. — 130. *Polyblastia Sendtneri* Kplhbr. Flora 1855. n. 5. — 131. *Thelidium pyrenophorum* (Ach.) Mass. f. *allgovicum* Rehm. — 132. *Pertusaria glomerata* Schl. Hepp lich. eur. 681. Körb. lich. sel. 59. — 133. *Encephalographa cerebrina* (DC.) Mass. misc. lich. 19. — 134. *Tichothecium Rehmii* Mass. in lit. — 136. *Imbricaria perlata* (L.) β *ciliata* Körb. par. 28 — 137. *Imbricaria sinuosa* (Sm.) Körb. par. 30. (Expl. dextr.). — 138. *Lecanora varia* Ehrh. var. *pumilionis* Rehm — 139. *Callopisma* [illegible] Kplhbr. in lit. — 140. *Ochrolechia tartarea* (L.) b. *arborea* Körb. syst. 150. — 142. *Aspicilia melanophaea* (Fr.) Körb. syst. 159. *Asp. Oederi* Mass. ric. 139. Leight lich. brit. exs. 127. — 143. *Lecidea caerulea* Kplhbr. in Flora 1858, pag. 372: — 146 *Polyblastia intercedens* (Nyl.) Kplhbr. in Flora 1858, pag. 434. *Thelotr. interced.* Hepp lich. eur. 445. — Nach Hepp lich eur. l. c. gehörte auch *Verr. muralis* Leight. lich. *brit.* exs. 140 hierher; allein gleichwie Mass. sched. crit. 30 die Leighton'sche Pflanze Nro. 140 als *Verr. Leightonii* nov. spec. betrachtet; so fand auch ich bei dem mir vorliegenden

Exemplare Leight. l. c. keine parenchymatischen, sondern farblose, einzellige, an beiden Enden abgerundete Sporen, 0.028—32 m. m. lang. 0,015—19 m. m breit. Vergleiche Nyl. pyrenoc 30. — 151. a. *Leprantha cinereopruinosa* (Schaer) Körb. syst. 296 — 152. *Stenocybe major* Nyl. Körb. syst. 306. *Calic. eusp.* Nyl. syn. 160.

III. Lichenen aus den bayerischen Alpen und Nord-Tyrol, gesammelt von v. Krempelhuber in München.

135. *Alectoria ochroleuca* (Ehrh) Körb. par. 5 α *genuina* Krb. l. c. c. apoth.! — 137 *Imbricaria sinuosa* (expl. sinistr.). — 141. *Haematomma Cismonicum* Beltr. lich. Bassan. 127. — 145. *Verrucaria fusca* (Schaer) Kplhbr, Flora 1858, pag. 302 Hievon ist meines Erachtens *Verruc. plumbea t. fusca*, Flora 1858, pag. 539 verschieden, und während Nro. 145 eine besondere Art ist, bildet letztere, soweit sie im Jura vorkommt, nur eine unbedeutende Form der *Verruc. plumbea.* — 150 *Coniocarpon gregarium* (Weig.) Mass. ric. 46 — 151 b. *Lepranthu cinereopruinosa.* —. 153. *Calicium hyperellum* Ach. β. *filiforme* Schaer. Enum 166.

IV. Flechten von verschiedenen andern Standorten.

106. *Coccodenium Schwarzii* Mass, in lit. bei Salzburg, comm. Dr. Sauter und Zwanziger. — 118. *Buellia arthonioides* (Fée). *B. Riçasolii* Mass. sched. crit. 28., comm. stud. Fuisting aus Munster. — 119. *Lecidella goniophila* (Fl.) var *colorata*, comm. Oberamtmann Bausch aus der Gegend von Baden Baden — 120. *Biatora Bauschiana* Körb par 157, comm. Oberamtmann Bausch. — 144. *Chiliospora elegans* (Zw.) Mass. in lit. *Biatorid Monastr.* Lahm. Körb. par. 172. Zw. lich. exs 344 sub *Biatora elegans.* Der hier von v. Zwackh gegebene Name ist der ältere! — Leighton hat lich. brit. exs. 277 dieselbe Pflanze als *Lecid. resinae* Fr. publicirt: bei beiden sind zahlreiche runde Sporen in den Schlauchen, 0,002—3 m. m. lang. — 147 *Microthelia atomaria* Körb. syst. 373. Mass. misc. 28 *Pyrenula melanospora* Hepp lich. eur. 710 Um Ansbach gesammelt von Dr Kayser.

Eichstatt im Januar 1861.

Arnold.

Anzeige.

Durch den Kauf eines ganzen Herbariums bin ich in den Besitz eines grossen Theils der von Dr. L. Rabenhorst in Dresden herausgegebenen Cryptogamen-Sammlungen gekommen. Da ich nun dieselben jedoch doppelt besitze, so biete ich dieselben entweder im Tauschwege gegen andere mir fehlende Species, oder verkaufe sie unter folgenden Bedingungen: Gefäss-Cryptogamen und Charen à Species 1½ Silbergr., Laub und Lebermoose, Pilze, Algen und Flechten à Species 1 Silbergr. Ebenso kann ich auch aus den Familien Cruciferae und Ranunculaceae sehr viele seltenere Species im Tauschwege oder à Species 1½ Silbergr. abgeben.

Gräfendorf bei Jüterbog.
(Preussen.)

F. v. Thümen-Gräfendorf.

Redacteur und Verleger: Dr. Fürnrohr. Druck der F. Neubauer'schen Buchdruckerei (Chr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

FLORA.

№ 4.

Regensburg. 28. Januar. **1861.**

Inhalt. ORIGINAL-ABHANDLUNG. Trevisan, über Atestia, eine neue Gattung der Ramalineen aus Mittel-Amerika. — LITTERATUR. De Vrijdag Zijnen, Chinae verae et Pseudo-Chinae Herbarii reg. Lugdunens. Schenk, der botan. Garten der Universität Würzburg. Hochstetter, Wegweiser durch den botan. Garten der Universität Tübingen. — GETROCKNETE PFLANZENSAMMLUNGEN. Hohenacker, Algae marinae siccatae. IX. Lieferung. — KLEINERE MITTHEILUNGEN, Fraas, zur neuen arkadischen Tannenspecies. — ANZEIGE. Ziegler, morphologische Wachsmodelle.

Ueber *Atestia*, eine neue Gattung der Ramalineen aus Mittel-Amerika. Von Victor Gr. Trevisan, k. k wirklichem Kämmerer.

Atestia.

Genus novum *Lichenum Gymnocarporum*, tribus *Ramalinearum*.

Apothecia orbiculata, scutellaeformia, lateralia, thallo subconcolora, ab excipulo thallode, e thalli strato corticali immutato formato, marginata. Thalamium disciforme, primitus connivens, mox apertum explanatum, hypothecio simplici homogeneo impositum. Asci clavaeformi-ventricosi, monospori, paraphysibus non discretis. Sporae ellipsoideae, polyblastae, fuscescentes, episporio demum constanter colorato, opaciusculae. — Thallus centripetus, per gomphum matrici affixus, acrobryus, caespitosus, fruticulosus, teres, dichotome ramosissimus, ramis ramulisque divergentibus, undique similiter corticatus, gonidiis amphistamis, intus fistulosus inanis. *Structura filamentosa.* Stratum corticale corneum e filamentis elongatis tenuissimis, nonnihil flexuosis, anastomosantibus longitudinalibus, remotiusculis, substantia amorpha achromatica concreta obvolutis, compositum. Plexus medullaris filamentosus parcissimus, juxta peripheriam tantummodo obveniens.

Serenissimo Principi Francisco V. Atestio, Archiduci Austriae, Duci Mutinae, clementissimo, humanissimo, studiorum naturalium amabilisque scientiae Maecenati amplissimo, Horti botanici R. Archigymnasii Mutinensis et R. Herbarii Atestini fautori munificen-

Mo. Bot. Garden,

tissimo, novum, hoc praestantissimum genus gratissimo animo dico, consecro, offero.

Species unica.

Atestia loxensis. — *Cornicularia loxensis* Fée (Ess. p. 137, Suppl., pag. 134); *Cornicularia cinchonarum* Fée (Ess. tab. 31, fig. 7); *Alectoria loxensis* Nyl. (Syn. meth. lich., pag 278 tab. 8, fig. 16, spor.).

Die Usneinen (*Usneinae* Trev., *Usneaceae* Eschw.) bilden eine sehr natürliche Flechtenabtheilung, die durch den ächten thallus centripetus, per gomphum matrici affixus, acrobryus, fruticulosus, von den übrigen gymnocarpen Coenothalamen leicht zu unterscheiden. Diese Gruppe gut einzutheilen wird auch in Zukunft nicht schwer sein, sobald man die zwei gewichtigen Factoren, den innern Bau des Thallus und die Sporen, unter gebührender Berücksichtigung aller andern weniger werthvollen, aber nie zu übersehenden Verhältnisse betrachtet. Es will mir scheinen, als hätte man bis jetzt noch lange nicht die nöthige Aufmerksamkeit dem inneren Bau des Thallus geschenkt. Ich glaube, dass derselbe insbesondere hier eine sehr bedeutende Rolle spiele. Nur möge man nicht immer für jede einzelne Gattung, wohl aber für kleinere Gattungscomplexe, von ihm Merkmale ableiten. Nach vielen Untersuchungen bin ich hierdurch, wie ich hoffe, zu recht glücklichen Resultäten gekommen. Da ich eine specielle Beschreibung an einem anderen Orte geben werde, so will ich für heute nur ein paar Worte darüber mittheilen.

Dem anatomischen Bau des Lagers nach lassen sich alle bisher bekannten Usneinen in 6 Tribus scheiden, nämlich: 1. *Neuropogoneae* (Trev.); 2. *Evernieae* (Mass., reform.); 3. *Roccelleae* (Mass.); 4. *Ramalineae* (Agardh, reform.); 5. *Anaptychieae* (Mass., reform.); 6. *Everniopsideae* (Trev). Neuropogoneen, Evernieen, Roccelleen und Ramalineen haben gonidia amphistama, Anaptychieen und Everniopsideen gonidia pleuristama. Ich nenne gonidia amphistama, wenn das Markgewebe von allen Seiten Gonidien trägt, gonidia pleuristama, wenn das Markgewebe des zweiflächigen Lagers Gonidien nur in einer einzigen Fläche trägt, wie meistens bei den Blätterflechten der Fall ist.

Der Thallus der Neuropogoneen besteht aus drei gesonderten Schichten: einer Corticalschicht, einem Markfadengewebe und einer innersten Centraläxe Dazu gehören die Gattungen *Usnea* (Hoffm.), *Neuropogon* (Nees et Flotow) und *Chlorea* (Nyl.)-

Bei den Evernieen fehlt die Centralaxe des Lagers immer; übrigens ist die Structur ganz wie bei den vorigen. Die Cortical-Schicht ist niemals aus Fadengewebe gebildet. Ich vertheile sie in drei Sectionen: Subtribus I. *Euevernieae* (Trev.) mit den Gattungen *Evernia* (Ach.), *Dactylina* (Nyl.), *Parmocarpus* (Trev.), *Desmazieria* (Mont.) und *Dufouria* (Ach., reform.) — Subtribus II. *Cetrarieae* (Hepp); mit dem Geschlechte *Cetraria* (Ach.). — Subtribus III. *Thamnolieae* (Mass.); mit den Gattungen *Siphula* (Fries) und *Thàmnolia* (Ach.). *Dufouria ryssolea* (Ach.) und *Dufouria madreporiformis* (Ach.), deren Früchte noch nie gefunden worden sind, gehören dem Baue des Lagers nach sicherlich zu *Evernia*. *Parmocarpus pygmaeus* (*Borrera pygmaea* Bory; *Physcia culminalis* Lapyl.) unterscheidet sich von den übrigen Evernieen durch die Sporae uniloculares nucleo blasteniaceo diblasto, von *Blasteniospora parietina* (Lichen parietinus Linn.) durch den ächten thallus centripetus, per gomphum matrici affixus, acrobryus, caespitosus, undique similiter corticatus, gonidiis amphistamis (bei *Blasteniospora parietina* ist der Thallus centrifugus, horinzontaliter expansus, foliaceus, per rhizinas matrici affixus, amphibryus, undique sed dissimiliter corticatus, gonidiis pleuristamis). Zu *Desmazieria* gehören *Desmazieria homalea* Trev., non Mont. (*Ramalina homalea* Ach.) und *Desmazieria ceruchis* Trev. (*Parmelia ceruchis* Ach., *Desmazieria homalea* Mont.). Unter *Dufouria* sind blos zwei Arten zu verstehen, nämlich *Dufouria flammea* Ach. und *Dufouria inanis* Trev. (*Ramalina inanis* Mont.; *Cenozosia inanis* Mass.).

Ich lasse nun die Roccelleen folgen mit den Geschlechtern *Combaea* (De Notar.) und *Roccella* (De Cand.) Freilich nur eine kleine Gruppe, die sehr leicht zu charakterisiren ist. Das Lager besteht überall aus einem reinen Fadengewebe, und die Cortical-Schicht nur aus den vergrösserten Enden der peripherischen Markfäden.

Die Tribus der Ramalineen steht ebenso ausgezeichnet und in ihrem inneren Bau abgesondert, wie die vorige. Die Corticalschicht ist gänzlich aus einem eigenthümlichen, mehr oder weniger dichten Fadengewebe gebildet. Die Reihenfolge der Gattungen ist: (Subtribus I. *Cornicularieae* Hook., reform.), *Cornicularia* (Schreb.); (Subtribus II. *Euramalineae* Trev.), *Alectoria* (Ach., reform.), *Bryopogon* (Link, reform.), *Borrera* (Ach., reform.; Hepp), *Ramalina* (Ach.), *Tornabenia* (Trev.), *Alestia*. Ausser *Cornicularia tristis* (Hoffm.) und *Cornicularia lanata* (Ach) ist eine dritte Art dieser Gattung *Cornicularia Richardsoni* Trev. (*Cetraria Richardsoni* Hook.). Zur Gattung *Alectoria* rechne ich folgende 5 Arten:

1 *Al. jubata* Ach.; 2. *A. bicolor* Nyl.; 3. *Al. sulcata* Nyl.; 4. *Al. Fremontii* Tuckerm.; 5. *Al. divergens* Nyl. *Bryopogon*, durch ihre eigenthümlichen grossen gefärbten Sporen von *Alectoria* ganz besonders ausgezeichnet, umfasst *Bryopogon ochroleucus* (Link) und *Bryopogon sarmentosus* (Link). Zu *Borrera* gehören *Borrera capensis* Ach. (von *Borr. chrysophthalma* höchst verschieden); *Borr. flavicans* Ach.; *Borr. acromela* Pers.; *Borr. nodulifera* Trev. (*Physcia nodulifera* Nyl.); *Borr. peruensis* Trev. (*Borr. pubera* var *peruensis* Ach.), *Borr. villosa* Ach.; *Borr. cymbalifera* Trev. (*Parmelia cymbalifera* Eschw.); *Borr. chrysophthalma* Ach. Unter *Tornabenia* ist nur *Tornabenia intricata* Trev. (Lichen intricatus Desfont.) vu verstehen. Die Gattung *Tornabenia* wurde von mir im Februar 1853 gegründet, und dieser Name muss adoptirt werden, da er die Priorität für sich hat *Tornabenia* von Massalongo (Mem. lich. pag. 41. — Juni 1853) ist dieselbe Gattung wie *Borrera* Ach. Er bemerkt bei dieser Gelegenheit: „Il genere *Tornabenia* cosi reformato equivale alle *Borrera* di Acharius" (loc. cit. pag. 43)!

Der Thallus der Anaptychieen und Everniopsideen besteht aus zwei gesonderten Schichten. Allein die Corticalschicht ist bei den Anaptychieen ganz aus Fadengewebe, wie bei den Ramalineen, gebildet, und diese Schicht biegt sich an den Rändern des Lagers um, ohne sich jedoch mit ihren Enden zur peripherischen Umschliessung zu verbinden. Bei den Everniopsideen besteht die Corticalschicht aus einem eigenthümlichen Zellgewebe, wie bei *Usnea*, *Evernia*, *Cetraria* u. a., und bei den wahren Parmelieen der Fall ist; überdiess ist die Umrindung des Thallus eine vollständige. Zu den Anaptychieen gehören die Gattungen *Anaptychia* (Körb.) und *Speerschneidera* (Trev.), zu Everniopsideen nur das Geschlecht *Everniopsis* (Nyl.). *Anaptychia* umfasst *Anapt. ciliaris* Körb., *Anapt. erinacea* Trev. (*Borrera erinacea* Ach.), *Anapt. leucomelas* Körb., *Anapt. galactophylla* Trev. (*Parmelia galactophylla* Willd.), *Anapt. podocarpa* Trev. (*Parmelia podocarpa* Bélang.), *Anapt. subcomosa* Trev. (*Physcia leucomela* var. *subcomosa* Nyl.), *Anapt. comosa* Mass., *Anapt. barbifera* Trev. (*Physcia barbifera* Nyl.). Die einzige bisher mir bekannte *Speerschneidera*, von *Anaptychia* durch Sporae biloculares, decolores, episporio constanter achromatico, pellucidae ganz verschieden, ist *Speerschneidera euploca* Trev, (*Physcia euploca* Tuckerm). Zur Gattung *Everniopsis* rechne ich auch *Evernia americana* (Meyen et Flotow). Die Structur des Thallus dieser Art ist fast ebenso wie bei *Everniopsis Trulla*; nur das

Markfadengewebe ist bei *Everniopsis americana* nicht so dicht wie bei dem Typus der Gattung.

Atestia loxensis ist eine sehr interessante Flechte, die von allen übrigen Usneinen durch ihre eigenthümlichen grossen polyblasten Sporen in einsporigen Schläuchen sich ganz besonders auszeichnet. Von den übrigen Ramalineen ist sie auch durch das ganz und gar fistulose und inane Lager abweichend.

Landgut von Mason bei Bassano,
im December 1860.

Litteratur.

Chinae verae et Pseudo-Chinae Herbarii regii Lugdunensis, quas recensuit et determinavit F. D. Vrijdag Zijnen. Hagae comitis, 1860. De Kinabasten van het rijks herbarium te Leiden in 1860. Gravenhage, J. M. van Haaft 1860. 4°. 16 pag.

Diese kleine — holländisch geschriebene — Abhandlung beginnt mit einem Danksagungsbriefe des Verfassers an den Director des Reichsherbars in Leiden für die zur Untersuchung übersendete Chinarinden-Collection dieses Herbars, welche aus 65 Nummern besteht, welche Herr Vrijdag Zijnen aufs Neue einer sorgfältigen Untersuchung unterworfen hat. Das Resultat hat derselbe tabellarisch zusammengestellt, wobei zuerst die Nummer and der Name der Etiquete, sodann der verbesserte Name, die botanische Abstammung und endlich Citate der Beschreibungen und Abblidungen aufgeführt sind. Zum Schlusse folgen einige Anmerkungen, von welchen die 2. die ausführlichste ist und speciell auf diejenige Sorte Bezug hat, welche von mir (nebst der *C. Calisaya* u. a.) nach Java übergesiedelt wurde und worüber der Verfasser das Folgende sagt:

Wir trugen grosses Verlangen zu erfahren, welchen Alkaloid-Gehalt diese Rinde — der *China lucumaefolia*. — haben möchte. Die Anpflanzung nämlich desjenigen Baumes, welchen Fr. Junghuhn für *Cinchona lucumaefolia* Pav. oder für eine neue noch nicht beschriebene Art hält, nimmt eine solche Ausbreitung an, dehnt sich so aus, und veranlasst so bedeutende Kosten, dass es wohl der Mühe werth ist, zu erfahren, ob sie wohl dem Werthe der Rinde entspricht. Mein Freund E. A. van der Burg, Lector der Chemie und

Pharmacie zu Rotterdam, war so freundlich, meinen dessfallsigen Wünschen nachzukommen; er hat die *China lucumaefolia* meiner Sammlung untersucht und 2,36 % rohes China-Alkaloid daraus erhalten, wovon 1,26 % im Aether löslich, 1,10 % dagegen darin unlöslich war. Die zur Untersuchung benutzte Rinde bestand aus runden Röhrenstücken von ungefähr 1 Zoll Durchmesser, und stimmte ganz und gar mit der von Howard (Examination of Pavon's collection of Peruvian Barks, Lond. 1853, pag. 11) gegebenen Beschreibung überein, sowie mit den mir von diesem ausgezeichneten Chinologen mitgetheilten Exemplaren. Die eben mitgetheilten Resultate gehören zwar nicht zu den ungünstigsten, aber sie stehen auch nicht den Resultaten nahe, die man gewöhnlich erhält und welche man von den vorläufig durch Dr. De Vry angestellten Versuchen der Rinde erwarten darf, die von der gleichfalls auf Java angepflanzten *Cinchona Calisaya* herrührt. Wir sind daher der Meinung, dass wir es besser verantworten könnten, das köstliche Terrain und die theure Händearbeit zum Anbau der *Cinch. Calisaya* und *C. succirubra* zu bestimmen, als für die *C. lucumaefolia* oder für eine andere damit übereinstimmende unbedeutende Art, welche Junghuhn noch nicht bekannt ist. Chinarinden, die denen der *C. Calisaya* und *succirubra* vorzuziehen sind, kennen wir nicht. Um aus dem Zustande der Unsicherheit zu kommen, schreibt Junghuhn (Die Chinakultur auf Java zu Ende des Jahres 1859, Bonplandia 1860, pag. 206 etc.): „Hoffentlich wird dieser Zweifel nun bald der Aufklärung weichen, nachdem ich dafür gesorgt habe, getrocknete „Zweige mit Blüthen und reifen Früchten an Herrn Howard zu „senden, der, wie bekannt, gerade jetzt beschäftigt ist, das hinterlassene chinologische Manuscript Pavon's mit Erläuterungen und „Abbildungen herauszugeben." Wir beneiden Hrn. Junghuhn um seine natürliche oder angeborene Logik nicht, welche er als „Mäusedreck und Coriander" bei der Chinakultur zur Sprache bringt, (in einem Werkchen: Toestand des aangekweente Kinaboomen op het eiland Java in het laatst der maand July et het begin van July 1857 pag. 94. Hr. Vrijdag Zijnen sagt, dass dieses Werkchen ohne Namen des Druckers, des Ortes der Herausgabe noch des Verlegers erschienen sei, es ist wahrscheinlich ein Abdruck der gleichnamigen Abhandlung in Natuurkundig Tijdschr. voor Neêrl. Indië III. Ser. Dal. IV. Batavia, Lange et Comp., wovon in Bonplandia 1858, pag. 70 etc. eine Uebersetzung vorkommt, in welcher sich aber obiger Ausdruck nicht findet), leiten aber von seiner Mittheilung ab, dass getrocknete Zweige mit Blumen und reifen Früchten für Howard (aber nicht für Junghuhn) zureichend sind zu deren Bestimmung, dass also diese Zweifel bald aufgeklärt werden dürften. Wie dem auch sei, viele werden zugleich mit mir darnach verlangen, zu erfahren, welches Urtheil Howard über diese getrockneten Zweige mit Blumen und reifen Früchten fällen wird. Wir lesen in dieser Beziehung in dem Prachtwerke Howard's (Illustrations of the Nueva Quinologia oft Pavon. London 1860 pag. 2, art. *C. ovata*): „Es scheint, dass Hasskarl Samen einer *Cinchona* nach Java schickte, die er für *C. ovata* hielt; diese sind aufgegangen und haben auf ihrem neuen Standorte blühende Pflanzen hervorgebracht; Junghuhn dagegen ist mehr geneigt, sie für *C. lucumaefolia* zu halten. Dr. de Vry hat die Freundlichkeit gehabt, mir schöne und gut erhaltene Exemplare mit Blüthen und Früchten zu senden, welche mir von beiden genannten Arten ganz verschieden zu sein scheinen und mehr mit der *Cinch. Carabayensis* Wddl. übereinstimmen, obgleich das einigermassen unvollkommene Exemplar, das ich hiervon besitze, mir nicht erlaubt, mit Sicherheit diese Frage zu lösen. Die blutrothe Farbe der Früchte, wenn sie frisch sind, ist nach Weddell sehr charakteristisch für diese von Weddell genannte Art; ich habe nichts davon vernommen, ob diess auch auf Java der Fall ist bei der Abart, welche von dort gesandt worden ist, deren vorherrschende Farbe von der des Exemplars von Weddell verschieden gewesen zu sein scheint." Die Ansicht Howard's beweist also, dass Junghuhn's Urtheil und Prophezeiung keineswegs bewahrheitet worden ist; er sagt (Toestand etc. pag. 82, in der deutschen Uebersetzung in der Bonplaudia ist dieser Satz nicht zu finden) nämlich: „Ich habe die Beschreibung des Herrn Weddell mit sehr zahlreichen lebenden Exemplaren auf Tjibodes verglichen, und dann erhält man das negative Resultat, dass unsere Art (die sogenannte *C. ovata*) wegen Unterschiedes in zu vielen bestimmten Kennzeichen (u. a.) keine *Cinchona Carabayensis* sein kann." Vier Seiten später jedoch lesen wir folgende Vermuthung Junghuhn's (Bonpl. 1858, pag. 100 f): „ich glaube nicht zu weit von der Wahrheit mich zu entfernen, wenn ich unsere Art vorläufig für eine der *Cinch. Condaminea* nahe verwandte Art und insbesondere für *C. lucumaefolia* Pav. halte, bis dass die reif gewordenen Kapseln mich eines Bessern möchten belehrt haben." Die reif gewordenen Früchte haben ihm (Junghuhn) aber die Data zur besseren Bestimmung nicht geliefert, denn dann hätte er Howard's Beistand nicht bedurft. Inzwischen wäre der Gewinn von der vermeintlichen *C. ovata* Hasskarl's, der vermeintlichen *C. lucumae-*

folia **Junghuhn's**, der vermeintlichen *Cinch. Carabayensis* **Howard's**, der Hauptsache — des Werthes der Rinde — nach nicht hoch anzuschlagen, denn **Weddell** (Hist. naturelle des Quinquinas pag. 68) sagt über die *C. Carabayensis*, „die Rinde, welche der Art sehr gleicht, welche ich hier citire (*C. Josephiniana*), obgleich sie im Ganzen glätter ist, wurde, so viel ich weiss, bis dahin nicht gesammelt für kaufmännische Zwecke, da sie eine so geringe Dicke hat, dass man sie kaum mit Vortheil gewinnen kann.“ Die Bemühungen **Junghuhn's**, zu einer näheren Artbestimmung zu gelangen, sind daher nicht geglückt und die Schlussfolge von allem Dem ist, dass Befehle nach Java gesendet werden müssen, um die nöthigen Exemplare zur Bestimmung nach den Niederlanden zu entbieten. Zu Anfang dieses Artikels haben wir bereits gesagt, dass die Anpflanzung dieses Baumes, welchen **Junghuhn** für *C. lucumaefolia* oder für eine andere nicht beschriebene Cinchona-Art hält, eine so grosse Ausbreitung erlangt hat und so grossen Raum einnimmt. Es ist diese Angabe auf folgende Mittheilungen **Junghuhn's** basirt (Bonplandia 1860, pag. 258), dass nämlich am 5. December waren:

Samen zum Keimen gelegt	408,230
Entkeimte Samen und junge Pflanzen, die noch auf dem Beete stehen	68.569
Schon in den vollen Grund verpflanzte aus Samen aufgezogene Bäumchen	27,702
Früher vorhandene (ältere) und aus Stecklingen aufgezogene Bäume	567
Zusammen:	505,068 Stück.

Wir haben auch gesagt, dass die Anpflanzung der sogenannten *C. lucumaefolia* solche enorme Kosten verursache. Hierüber urtheile man nach dem, was **Junghuhn** selbst (l. c. p. 236) sagt: „Wollten wir die grosse Menge von *C. lucumaefolia* ebenso beschützen, (als das mit der *C. Calisaya* geschieht), so würden sich die Unkosten **nur für diesen Theil** der Arbeit, nämlich das Verpflanzen aus den Keimbeeten in den Wald auf hunderttausend Gulden (**Vrijdag Zijnen** hat hier ein Null mehr und desshalb den zehnfachen Betrag angegeben, ob in Folge eines Lesefehlers oder in Folge eines Druckfehlers in der holländischen Ausgabe des citirten Aufsatzes von **Junghuhn**? ist unbekannt) belaufen. Wir schliessen diese Betrachtung über die *C. lucumaefolia*, deren alkaloidischen und Handelswerth mit der Bemerkung, dass die Resultate der chemischen

Untersuchung, welche Dr. de Vry mit *C. lucumaefolia* angestellt hat, nicht mit denen des Herrn v. der Burg, die oben angegeben wurden, verglichen werden können, da es nicht sicher, ja folgend Howard nicht wahrscheinlich ist, dass diese von de Vry untertersuchte Sorte dieselbe sei, welche von Herrn v. d. Burg untersucht worden ist. (Bonpl. 1860, p. 274).

Soweit Herr Vrijdag Zijnen. Es bleibt hier nur noch zu bemerken, dass die Bestimmung der Arten der Cinchonen nicht so leicht ist, wie Herr V. Z. diess anzunehmen scheint und zwar aus verschiedenen Gründen. Vorerst variirt die Blattform so sehr, dass oft an denselben Stämmen die verschiedensten Formen zu finden sind; die Hauptursache, die aber vielleicht auch durch vorige veranlasst wird, ist, dass die China-Arten noch bei weitem nicht so genau beschrieben sind, dass man darnach mit Sicherheit die Sorten bestimmen kann, namentlich wenn, wie hier der Fall, noch unbekannte Arten vorliegen; nur wer — wie Howard z. B. die verschiedensten Original-Exemplare der älteren und neuern Autoren der verschiedenen aufgestellten Arten vorliegen hat und sie in ihren verschiedenen Uebergängen der Formen mit den zu bestimmenden Exemplaren vergleichen kann, nur dem wird es möglich sein, ein sicheres Urtheil darüber abzugeben und hat Junghuhn gewiss den richtigen Weg eingeschlagen, von seinem eigenen Urtheil an das Howard's zu appelliren. Aus gleichen Gründen habe auch ich die wenigen von Peru an Ort und Stelle gesammelten Exemplare der Chinasorten nebst deren Rinden an diesen berühmten Chinologen gesendet, dessen vorläufige Resultate ich schon (in Flora 1860, p. 653) mitgetheilt habe. Nach den neuesten wiederholten Untersuchungen gibt Herr Howard mir nun unter Datum vom 29. November 1860 folgende Resultate über die von mir eingesandten China-Arten:

Von Carabaya 1. *C. Calisaya.* Schöne Exemplare guter Sorte.
" 2. *Ichu Calisaya* ist verschieden von Weddell's Exemplaren, vielleicht eine neue Abart?
" 3. *Casc. amarilla*, scheint *C. Pelleteriana* zu sein.
" 4. " *naranjada* gleicht *C. purpurea.*
" 5. *Mulacascarilla* ist wahrscheinlich eine *Ladenbergia.*
" 6. *Casc. Caruacarua* = *Cinch. magnifolia* Pavon.
" 7. " *zambo morada* = *C. erythoderma* Wedd.
" 8. " *con hojas del durazno* = eine neue Art, deren Rinde auch von der der *scrobiculata* verschieden ist.

Von Carabaya: 9. *Calisaya morada fina* ist ebenfalls eine neue Art oder Abart einer sehr feinen *Calisaya*.

„ 10. *Casc. Echenique* = neue Art und nicht Weddell's *C. amygdalifolia.*

„ 11. *Calisaya hembra* = unbekannt (war ohne Blüthen oder Früchte).

„ 12. *Casc. puca quepo* = *Cinch. rufinervis* Wdd.

„ 13. *Pimentelia glomerata* correct.

Von Uchubamba 14. *Casc. blanca* unbekannt (mit ungeheuer grossen in Mittel-Peru dicken Früchten.

„ 15. *Casc. pata di gallinazo* s. *loja* = *C. magnifolia* Pavon.

„ 16. *Casc. baya* s. *C. amarilla* = cf. 20 et 21.

„ 17. „ *bobo* s. *cala* s. *de lomas* = *Celastrinea.*

„ 18. *C. crespilla chica*, eine neue Art (ist die unter *C. ovata* nach Java übergesiedelte Art).

„ 19. *C. provinciana* = *C. pedunculata* Karst. bis dahin ausser von Karsten noch von Niemandem gefunden.

„ 20. *C.* ? *C. Condam.* β. *Candollei* hat ganz das Ansehen von *C. lanceolata* Pav., nur die Früchte lassen daran zweifeln; allerdings fehlen diese in Pavon's Sammlung, die Rinde stimmt ziemlich überein.

„ 21. *Casc. azahar* steht der *Cinch. lancifolia* Mutis sehr nahe und Nr. 16 (sowohl was Pflanze als was Rinde angeht) muss zu *C. lanceolata* Pav. gebracht werden, so weit ich (How.) gegenwärtig sehen kann. Diese drei (16, 20, 21) sind sehr interessante Arten.

„ 22. *Casc. crespilla grande* scheint genau mit Exemplaren von *Cinch. ovata* Wedd., (nicht *Cinch. ovata* R.P.) übereinzustimmen. Die grossen fast herzförmigen Blätter sind eigenthümlich, bringen sie aber nicht mit *C. cordifolia* Mutis zusammen, wovon sie sich ansehnlich unterscheidet.

„ 23. *Cinch. purpurascens* Wdd.

„ 24. *Casc. Calisaya falsa* = *Cinch. Moritziana* Krst.

Königswinter, 3. Dec. 1860. Dr. J. K. Hasskarl.

Dr. A. Schenk, der botanische Garten der Universität Würzburg. Würzburg, Stahl. 1860. 12. 24 pag.

Wilh. Hochstetter, Wegweiser durch den bot. Garten der königl. Universität Tübingen. Mit einem Situationsplan. Tübingen, E. Riecker 1860. 12. 112 pag.

Es liegen hier zwei kleine Werkchen vor, welche beide in der Hauptsache demselben Zwecke dienen sollen, nämlich dem Besucher dieser Gärten eine Anleitung zu geben, wie sie dieselben mit Nutzen besuchen können. Beide Werkchen geben dabei auch eine gedrängte Geschichte des betreffenden Gartens; während aber das erstgenannte Werkchen (von pag. 7—17) den Besucher den Gartens zu Würzburg unter Leitung des Directors desselben, Prof. Schenk, darin herumführt und ihn rechts und links auf die merkwürdigsten Pflanzen aufmerksam macht und dabei hie und da die einzelnen Besonderheiten derselben hervorhebt, legt uns der Universitäts-Gärtner des botanischen Gartens zu Tübingen den Plan des Gartens vor und erklärt uns, wie wir uns nach demselben im Garten bald orientiren können, und gerade die Pflanzen, die wir suchen, zu finden im Stande sind, ohne eines anderen Wegweisers dabei zu bedürfen. Schon auf dem Plane sind Hauptgarten, Nebengarten und Arboretum unterschieden und die einzelnen Gruppen mit Nummern bezeichnet. Die Rabatten sind mit grossen Buchstaben bezeichnet und mit Med. diejenigen davon, auf welchen die Medicinalpflanzen besonders gezogen werden; auf jeder Abtheilung der zusammenliegenden Gruppen von Beeten ist die fortlaufende Zahl der letzteren angegeben, so dass man jedes Beet sofort und leicht aufzufinden im Stande ist. Im Texte sind nun die Gattungen der im Garten vorhandenen 5226 Arten aufgeführt und zwar in jeder Familie nach dem Alphabet und dabei entweder durch Cald., Frigid., Tep. angegeben, dass sie im Caldarium, Frigidarium oder Tepidarium zu suchen seien, oder durch Beifügung eines Buchstabens und einer Nummer die Gruppen und Rabatte angedeutet, wie dieses beim Arboretum nur durch die römischen Zahlen geschieht. So heisst es z. B. (pag. 52):

61. Aristolochieae.

Aristolochia Tournef. G. 55.
Asarum Tournef. G. med. 8.
Nepenthes L. Cald.

Medicin. *Aristolochia Clematitis* L. G. Med. 8.
„ (*Serpentaria* L.).
Asarum europaeum L. G. Med. 8.

Man sucht also zuerst *Aristolochia* auf dem perennirenden Stück G in der 55 Rabatte; *Asarum* auf der bei diesem Stücke am Hauptwege liegenden medicinischen Rabatte Nr. 8, *Nepenthes* im Caldarium: endlich die medicinischen *Aristolochia Clematitis* auf der bereits oben genannten medicinischen Rabatte, wo auch *Asarum europaeum* zu finden ist, während *Aristolochia Serpentaria* allerdings auch im Garten sein sollte, augenblicklich aber noch nicht da ist, wesshalb der Name ohne weitere Angabe mit ( ) bezeichnet ist.

Es ist leicht zu erkennen, wie einfach und leicht man sich auf diese Weise im Garten zurecht finden kann, zumal am Schlusse noch ein alphabetisches Verzeichniss der Familien angehängt ist. Bei der Uebersicht (pag. 13—24) sind die einzelnen Quartiere näher umschrieben und zugleich die Familien namhaft gemacht, die in jedem derselben, seien es Stauden, einjährige, Wasserpflanzen oder Holzpflanzen, enthalten sind. Wir wollen diesen Bericht schliessen in der Hoffnung, dass dieser Wegweiser insofern seinen Zweck erfüllen möchte, dass dadurch recht viele Liebhaber angezogen würden und den Garten vielfältig nicht blos besuchen, sondern auch zu Studien benützen möchten. △.

Getrocknete Pflanzensammlungen.

Algae marinae siccatae. Eine Sammlung europäischer und ausländischer Meeralgen in getrockneten Exemplaren, mit einem kurzen Texte versehen von Prof. Dr. Kützing. IX. Lieferung, 50 Arten enthaltend. Herausgegeben von R. Hohenacker. Kirchhheim u. T. beim Herausgeber. 1860.

Mit besonderer Befriedigung zeigen wir das Erscheinen dieser neuen, an seltenen und interessanten Exemplaren reichhaltigen Lieferung an. Wir finden darin: 401. *Achnanthes capensis* β. *multiarticulata* Ktz. Cap Agulhas. 402. *Schizonema viride* Kg. Sandy Point, Magellans-Strasse. 403. *Lyngbya erosa* Liebm. Nisky, St. Thomas, Westindien. 404. *Oedogonium tumidulum* Lk. Pondichery. 405. *Cladophora fracta* var. *indica* Kg. Pondichery. 406. *C. gracillima* var. *simplicior* Kg. Triest. 407. *C. gracilis* Kg. Cherbourg. 408. *C.* (*Aegagropila*) *membranacea* Kg. Dänisch-westindische Inseln. 409. *C.* (*A.*) *membranacea* var. *minor* Kg. Dän.-westind. Inseln. 410.

C. (*Spongomorpha*) *oxyclada* Kg. Anaud, Chiloë. 411. *C. repens* Kg. n. sp., ubique fere aequicrassa ($^{1}/_{80}$—$^{1}/_{20}$'''), parum ramosa (ramulis paucis brevibus hamatis, obtusis) intricata, rigidula, radicans; articulis diametro aequalibus vel duplo longioribus. Port William Stanley, Falklands-Inseln. 412. *Chaetomorpha antennina* Kg. Dän.-westind. Inseln. 413. *Caulerpa falcata* Kg. Dän.-westind. Inseln. 414. *Halimeda Opuntia* Lamour. Ebendaher. 415. *Enteromorpha acanthophora* Kg. San Carlos, Chiloë. 416. *E. complanata* Kg. Dän.-westind. Inseln. 417. *E. compressa* Grev. Triest. 418. *E. Novae Hollandiae* Kg. Port William Stanley, Falklands-Inseln. 419. *Phycoseris lobata* Kg. Dän. westind. Inseln. 420. *Bryopsis Arbuscula* Lamour. Ebendaher. 421. *B. ramulosa* Mont. Ebendaher. 422, *Ectocarpus pusillus* Harv. Cherbourg. 423. *E. simpliciusculus* Ag.? Cap. 424. *Castagnea contorta* Thuret. Cherbourg. 425. *Myrionema Leclancherii* Harv. Ebendaher. 426. *Syringodium filiforme* Kg. n. g. et sp. Phycoma filiforme teres simplex e stratis tribus compositum: corticali e cellularum minutissimarum strato unico, intermedio parenchymatico continuo, medullari parenchymatico cavernoso; cavernis maximis; spermatiis sparsis Kg. Nisky, St. Thomas, Westindien. 427. *Dictyota Bartayresiana* Lamour. Dän.-westind. Inseln. 428. *D. Bartayrest.* forma *angustifolia*. Ebendaher. 429. *D. cirrosa* Kg. Ebendaher. 430. *Cystosira abrotanifolia* Ag. Genua. 431. *C. foeniculacea* Anglor. Ebendaher. 432. *Phyllacantha Myrica* var. *hispida* Kg. Rothes Meer. 433. *Sargassum Boryanum* Mont. Triest. 434. *S. trachyphyllum* Kg. Dän.-westind. Inseln. 435. *Callithamnion versicolor* Ag. Triest. 436. *Phlebothamnion Montagnii* Kg. Sandy Point. Magellans-Strasse. 435 *Griffithsia brachyarthra* Kg. n. sp., elongata, setacea, ramis alternis flagelliformibus, articulis diametro brevioribus. Kg. Cap. 438. *Spyridia brachyarthra* Menegh. Triest. 439. *Echinoceras julaceum* Kg. Insel Lessina, Adriatisches Meer. 440 *E. subspinosum* Kg. Triest. 441. *Centroceras cryptacanthum* Kg. Nisky, St. Thomas, Westindien. 442. *C. crypt. β. longiarticulatum* Kg. Dän. westind. Inseln. 443. *C. leptacanthum* Kg. Ebendaher. 443. *Ptilota sericea* Harv. Aberdeen. 445. *Iridaea ciliata* Kg. San Carlos, Chiloë. 446. *Acrocarpus spinescens* Kg. Cherbourg. 447. *Polysiphonia multifida* Duby? Triest. 448. *P. Perreymondi* J. Ag. Ebendaher. 229. bis. *P. elongata* Ag. Ebendaher. 449. *Hypnea Rissoana* J. Ag. Marseille. 450. *Sphaerococcus spinosus* Ag. Cap.

Kleinere Mittheilungen.

Zur neuen arkadischen Tannenspecies (*Ab. reginae Amaliae*).

In einem mir eben zugekommenen Samenkatalog des Hortus botanicus atheniensis finde ich an der Spitze die 3 griechischen Tannen: *Ab. Apollinis*, *cephalonica*, *reginae Amaliae*, über welche kürzlich in Regel's Gartenflora eine lange Auseinandersetzung vom Inspector dieses Garten, Dr. v. Heldreich, enthalten war, welche es, nach allerlei scharfen Ausfällen auf einen in der Allgemeinen Zeitung vor einem Jahre ungefähr enthaltenen Artikel über die neugriechische Wundertanne, doch wieder unentschieden lässt, welche von den drei Arten eine gute Species sei oder nicht. Ich kann indessen nicht blos nach dem Inhalt meines griechischen Herbars, sondern auch nach einem lebenden grössern Exemplar, das sich im Hofgarten zu Schleisheim befindet, endlich vielleicht auch nach zahlreichen jüngeren Sämlingen, die vom Samen der Wundertanne, nunmehr „arkadischen", abstammen, der Schlussbehauptung Regel's, dass *Ab. cephalonica* eine sehr gute Art sei, beistimmen, was sowohl Dr. v. Heldreich wie jener Correspondent und Prof. Grisebach mit Unrecht in Zweifel ziehen. Der Streit über die Aechtheit einer Species *Ab. reginae Amaliae* wird sich, wenn die in Bayern vielfach gezogenen Exemplare grösser werden, noch sicherer entscheiden. Doch sei nur soviel schon jetzt bemerkt, dass es gegenüber den gewöhnlichen pflanzengeographischen Verhältnissen doch sehr auffallend erscheint, dass nach Dr. v. Heldreich's eigener Angabe rings um den nur 3 Stunden von Tripolitza (der eigentlichen Hauptstadt des Peloponnes) entfernten Wald von Chrysowitzi blos *Abies Apollinis* die höheren Gebirge bedeckt, plötzlich aber in dem durch Klephten angeblich bis jetzt unnahbaren Arkadien ein ganzer Wald einer neuen Species auftaucht,*) ohne sich über seine Grenzen zu verbreiten, dass ferner die bayerischen Forstbeamten — und zu Tripolitza war ehedem ein von Bayern besetztes Forstamt — diess nicht gemerkt haben sollten und es nöthig war, erst jetzt durch die obersten griechischen Forstbeamten diesen grossen Wald in dem kleinen Lande zu entdecken (!), — endlich, dass der Begründer der Species sie bereits tauft und doch an ihrer Aechtheit zweifelt, zusetzend, dass er selbst weder Wald noch lebenden Baum gesehen habe, der er doch im Lande lebt und der einzige Botaniker von Ruf daselbst ist!

---

* Die Nachbarschaft jonischer Inseln an Arkadiens Weststrand (Cephalonia, Zante) spricht übrigens für *A. cephalonica*. D. Eins.

Dem Vernehmen nach hat so eben der um jegliche Art von Samenvermittlung eifrig besorgte Attaché der bayerischen Gesandtschaft zu Athen, Frbr. v. Malsen, ein Quantum von mehr als 20 Pfunden des Samens der bezweifelten Tannenspecies zu Anbauversuchen im oberbayerischen Gebirge (Salinenforsten) geschickt. Ich möchte indessen den wohlwollenden Botanophilen darauf aufmerksam machen, dass auf eine Pflanze, welche im Peloponnes einen nur 1400 Fuss hohen Berg bedeckt (vergleiche den citirten Artikel in Regel's Gartenflora) das Klima des oberbayerischen Gebirgslandes übel genug wirken wird, obgleich in den Forsten um Berchtesgaden Tannen mit Seitentrieben aus dem geköpften Stammende, — ein Prachtexemplar findet sich sogar in Abbildung hier, — nicht selten sind, aber freilich nur von der gemeinen *Abies pectinata*, mit welcher sehr angesehene Botaniker die *Ab. Apollinis* Lk. zusammenwerfen, und „zwischen welcher und der ächten Weisstanne die neue „arkadische Tanne gleichsam als vermittelnde Form steht. (Heldreich." Am Ende behält doch noch jener mishellenische Correspondent der Allgemeinen Zeitung Recht und die „botanische Unkenntniss" ist auf der anderen Seite.

München im Januar 1861. Dr. Fraas.

Anzeige.

Entwicklungsgeschichtliche und morphologische Wachsmodelle.

Die von Herrn Dr. Ziegler angefertigten Wachsmodelle, auf welche ich im Jahrgang 1858 dieser Zeitschrift die Botaniker aufmerksam gemacht habe, sind von vielen Seiten her mit Beifall aufgenommen worden, und es wird daher vielleicht Manchem die Anzeige erwünscht sein, dass Herr Ziegler in letzter Zeit zwei neue Serien von Modellen hergestellt hat. Zur Demonstration einer Anzahl von Embryonen phanerogamer, zumal monokotyledoner Gewächse scheinen mir Modelle ganz besonders wünschenswerth zu sein. Ich habe daher Herrn Ziegler veranlasst, noch vor Fortsetzung seiner mit *Aceranthus* begonnenen Reihe von Blüthenentwicklungen eine Anzahl jener Objecte zu modelliren, deren in unten stehendem Verzeichnisse angegebene Auswahl wohl keiner Erläuterung bedarf. Sämmtliche Modelle sind nach frischen Präparaten genau gearbeitet und für die Vollkommenheit ihrer Ausführung bürgt der Name des Verfertigers.

Freiburg, Januar 1861. A. de Bary.

Verzeichniss

der von dem Unterzeichneten angefertigten botan. Walchsmodelle.

Serie I. Blüthen-Entwicklung von *Aceranthus diphyllus.* 11 Präparate. Nr. 10 und 11 die Ausbildung des Fruchtknotens allein darstellend. Preis der Serie 4 Thlr.

Serie II. Entwicklung des anatopen Eies von *Passiflora alata.* 7 Präparate. Preis 4 Thlr.

Serie III. Formen des monokotyledonen Embryo in vergrössertem Massstab und zwar:

Nr. 1. Embryo von *Hemerocallis flava,* ganz und halbirt
Nr. 2. " " *Phoenix dactylifera* " " "
Nr. 3. " " *Secale cereale* " " "
Nr, 4. " " *Carex depauperata* " " "
Nr. 5. " " *Potamogeton natans* " " "
Nr. 6. " " *Ruppia maritima* " " "
Nr. 7. " " *Althenia filiformis* " " "
Nr. 8. " " *Hydrocharis Morsus Ranae* ganz und halbirt.

Bei Nr. 3 und 4 ist die Lage des Keims im Samen mitdargestellt. Diese 15 Präparate haben durchschnittlich eine Länge von 8—9 Centimeter, und kosten 8 Thlr. Pr, C.

Serie IV. Die 5 Formen des Cruciferen-Embryo und zwar:

Nr. 1. Embryo von *Arabis Turrita.*
Nr. 2. " " *Isatis tinctoria.*
Nr. 3. " " *Brassica Napus.*
Nr. 4. " " *Bunias orientalis.*
Nr. 5. " " *Heliophila crithmifolia.*

Der Preis dieser 5 Präparate (durchschnittliche Länge von 7—8 Centimeter) 3 Thlr. Pr. C.

Freiburg in Baden
Januar 1861.

Dr. Ziegler.

Redacteur und Verleger: Dr. Fürnrohr. Druck der F. Neubauer'schen Buchdruckerei (Chr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

FLORA.

№ 5.

Regensburg. 7. Februar. **1861.**

Inhalt. ORIGINAL-ABHANDLUNG. Schultz-Schultzenstein, über rückschreitende Metamorphose und Hemmungsbildung der Blumen. — GELEHRTE ANSTALTEN UND VEREINE. Botanische Verhandlungen der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur. — PERSONALNOTIZEN. Reisende.

Ueber rückschreitende Metamorphose und Hemmungsbildung der Blumen. Von Schultz-Schultzenstein.

Zum besseren Verständniss dessen, was wir über rückschreitende Metamorphose zu sagen haben, scheint es nöthig, an die Verschiedenheit der vorhandenen Theorien über Pflanzenmetamorphose zu erinnern, insofern die Ansicht der rückschreitenden Metamorphose nur einer derselben, nämlich der Blattmetamorphosentheorie angehört, in welche jedoch eine, auch den beiden andern Metamorphosentheorien gemeinsame Grundansicht übergegangen ist, welche aus dem ursprünglichen Vorbilde der Pflanzenmetamorphosenlehre: der Insektenmetamorphose herstammt; die Ansicht nämlich, dass wie das Insekt, so auch die Pflanze in der Metamorphose als ein einziges oder einfaches Individuum, dessen Organe sich verwandeln, ausdrücklich oder stillschweigend betrachtet wird. Die **Swammerdamm**'sche Metamorphosenlehre identificirt in diesem Sinne die Pflanzen mit der Insektenmetamorphose gänzlich, indem sie die Pflanze geradezu als Larve, die Blume als das ausgekommene Insekt bezeichnet, welches nach mehreren Blattabhäutungen aus dem Larven- in den Blumen- und Fruchtzustand sich metamorphosire. **Linné** hat sogar Anfangs diese Theorie dadurch zu erläutern gesucht, dass er die verschiedenen Rinden- und Holzschichten als die Larvenhäute bildend zu bezeichnen suchte. Ebenso wird in der späteren, von **Linné** aufgestellten Prolepsislehre, nach welcher mehrere Jahrestriebe vorgreifend, in der Blume sich gleichzeitig entwickelnd, und dadurch die Blumenkreise bildend, angenommen wurden, die Ansicht, dass die Pflanze hierbei ein einziges einfaches Individuum bilde, festgehalten. Die Göthe'sche Blattmetamorphosenlehre beruht auf derselben Voraussetzung, indem sie das Blatt als die einfache Urform betrachtet, durch deren Verwandlungen alle Blumentheile und somit die Pflanzenmetamorphose bewirkt werde. Wie nach Swammerdamm die ganze beblätterte Pflanze, so ist im Göthe'schen Sinne das Blatt: die Larve der Blume, Göthe und seine Nachfolger drücken diess zwar nicht so aus, allein das Sachverhältniss folgt nothwendig aus dem ersten Grundsatz der Göthe'schen Metamorphosenlehre, dass die Blume nichts als ein verwandeltes Blatt sei, indem das Blatt hiernach den Urzustand der Blume, in demselben Sinne, wie die Larve den Urzustand des Insektes darstellt; die Pflanzenmetamorphose also ebenso mit dem Blatt, wie die Insektenmetamorphose mit der Larve anfängt.

Keine der Metamorphosenlehren der Pflanzen hat den grossen Unterschied, der zwischen der Insekten und Pflanzenmetamorphose besteht, erkannt; alle sind dadurch, dass sie diesen Unterschied nicht in Betracht gezogen haben, irre geleitet worden.

Der Unterschied der Insekten- und Pflanzenmetamorphose beruht auf der Verschiedenheit der Gesammtorganisation von Insekt und Pflanze. Das Insekt ist ein einzelnes Individuum: alle inneren Organe desselben und auch die Generationsorgane, die eigentlichen Blumen des Insekts, sind schon im ursprünglichen Larvenzustande, und zwar gleichzeitig angelegt; es bilden sich während und mittels der Metamorphose hinterher keine neuen hinzu, sondern die vorhandenen wachsen nur weiter aus; es sind nur die vom Hautskelet ausgehenden Bewegungswerkzeuge, welche im Puppenzustande Umbildungen erleiden, immer in Beziehung auf das eine ganze Individuum

Die Pflanze dagegen ist ein Individuenverein, ein Stammbaum von Individuen, welche sich der Reihe nach aus ein nder und über einander entwickeln, und in dieser Reihenfolge verschiedene Gestaltveränderungen erfahren, wodurch das folgende Individuum von dem vorausgehenden (Stengelglied, Blatt) abweicht, während jedes einzelne Individuum sich nicht metamorphosirt, sondern seine erste Gestalt durch sein ganzes Leben behält. Da jedem Individuum eine Blume entspricht, so wird hierdurch die grosse Zahl der Blumen an einer Pflanze erklärlich, während das eine, einzige Individuum des Insekts auch nur ein einziges Generationsorgan erzeugen kann.

Die Ansicht einer einfachen Individualität der Pflanze ist in der Metamorphosenlehre sehr verstärkt worden durch die Linné'-

sche Idee der Prolepsis, welche **Göthe**, ungeachtet er derselben widerspricht, durch seine Ansicht der simultanen Entwicklung aller Blumentheile dennoch im Princip beibehalten hat; denn beide Ansichten haben das Gemeinsame, die sich metamorphosirenden Theile als Bestandtheile eines einfachen Individuums zu betrachten, ähnlich wie bei der Insektenmetamorphose.

Inzwischen ist die Ansicht der Blumenbildung durch Prolepsis in diesem Betracht nicht unrichtiger, wie die **Göthe**'sche Ansicht der simultanen Entwicklung. Denn in der That entstehen die in einander stehenden Blumenkreise (Kelch, Krone, Staubfaden, Stempel) durchaus nicht simultan, wie es bei oberflächlicher Ansicht den Anschein hat, sondern sie entstehen nach einander, wie sie eigentlich auch nicht in einander, sondern über einander stehen, was an der Blume im Wesentlichen nicht anders ist, als an der nicht blühenden Pflanze, wenn diese gedrängt stehende Blätter hat. Wie die Blumen später entstehen, als die Pflanze, so entstehen auch die einzelnen Blüthentheile nach einander, und nicht gleichzeitig, wie die inneren Theile des Insektes. Die Blumenhüllen entstehen stockwerksweise, früher als die Generationsorgane, und von diesen die Staubfäden früher als die Stempel; in den Stempeln die Fruchthüllen früher als die Samenträger, und die Samenträger früher als die Samen. Die in der Metamorphosenlehre bis jetzt geltende Ansicht einer simultanen (gleichzeitigen) Entwicklung aller Blumentheile ist daher gänzlich unrichtig.

Ebenso unrichtig ist die Voraussetzung, dass derselbe Theil, wie das Blatt, sich in einen andern (Blumentheil) metamorphosirt, so dass der metamorphosirte neue Theil ein anderer Zustand oder eine andere Form desselben früher dagewesenen Theils, der die Urpflanze bilden soll, wäre: vielmehr bilden die als metamorphosirt betrachteten Theile eine Reihe von neuen Generationen von Individuen, aus denen die Gesammtpflanze besteht, das Ganze etwa eine Familienmetamorphose, während die Insektenmetamorphose eine einzelne Individuenmetamorphose ist.

An der Pflanze stellen die letzten, jüngsten Individuumstockwerke höhere Entwicklungsstufen als die ersten, älteren, dar. Die Blumenstockwerke sind die jüngsten Individuen der Pflanze; diese sind höhere Stufen als die individuellen Stöcke, aus denen sie hervorgewachsen sind. Diese Generationsstufen sind das, was man Metamorphose genannt hat.

Die Staubfäden und Stempel der Blume sind niemals Metamorphosen eines und desselben Anaphytons (Individuums: Zweiges, Blattes) auf verschiedenen Entwicklungs- oder Altersstufen, sondern es sind immer neue Anaphytosen, welche in der Reihe von auf einander folgenden Generationen, von neuen Gliedern über die älteren hinaus sich bilden, und von denen die später entstandenen stufenweis veränderte neue phytodomische Wuchstypen sind, welche als solche schon durch ihre ursprünglichen Anlagen vorgezeichnet sind.

Aehnlich ist es bei der Bildung der Keime aus Vorkeimen in den Samen blühender Pflanzen und bei der Bildung der Vorkeime und deren Entwicklung bei kryptogamischen Pflanzen.

Wir glauben nun zeigen zu können, dass *ganz dasselbe Entwicklungsgesetz auch bei der von Göthe sogenannten rückschreitenden Metamorphose der gefüllten und sonst monströsen Blumen und Früchte herrscht*, dass die gefüllten Blumen gar keine Ausnahme von diesem Gesetz vorschreitender Entwicklung machen, und *dass es daher eine wirklich rückschreitende Metamorphose gar nicht gibt*.

Die Lehre von der rückschreitenden Metamorphose ist dadurch zum Träger der (Blatt-) Metamorphosenlehre überhaupt geworden, dass man aus der rückschreitenden Metamorphose die vorschreitende hat beweisen wollen. An der vorschreitenden Metamorphose hat man durchaus keinen directen Beweis für das Dasein der Metamorphose der Blätter überhaupt, weil hier jeder als metamorphosirt angenommene Theil (Staubfaden, Blumenblatt) bleibt, was er ist und ursprünglich war, so dass Erscheinungen einer wirklichen Verwandlung eines Theiles in einen andern hier nicht vorliegen. Solche Beweise glaubte man nun aber mit *Göthe* in der sogenannten rückschreitenden Metamorphose der Staubfäden in Blumenblätter bei den gefüllten Blumen gefunden zu haben, von denen man allgemein angenommen hat, dass hier wirklich eine Verwandlung von Staubfäden in Blumenblätter vorliege. Man ist allgemein der Ansicht gewesen, dass die wirkliche und wahre Verwandlung hier unmittelbar vor Augen liege und sinnlich angeschaut werden könne. Man nimmt an, dass die Füllungsblätter in gefüllten Blumen, welche Mittelbildungen zwischen Staubfäden und Blumenblättern darstellen, durch Rückbildung oder Umwandlung normaler Staubfäden der Blume gebildet worden seien, und dass demnach die normalen Staubfäden der Blume in dem Maasse und in der Reihe verschwinden würden oder verschwunden seien, als sie sich in Blumenblätter umgewandelt hätten. Diese Voraussetzung ist für die Metamorphosenlehre durchaus nothwendig und ihre Annahme ist die Grundlage der jetzigen ganzen Metamorphosenlehre. Auf der Wahrheit dieser Voraussetzung allein beruht daher die Wahrheit der Blattmetamorphosenlehre überhaupt; lässt sich aber zeigen, dass diese Voraussetzung auf einem Irrthum beruht, so muss damit auch die ganze Blattmetamorphosenlehre fallen. Der allgemeine Glaube ist bisher gewesen, dass nichts so sicher sei, als die wirkliche, sinnlich zu beobachtende Verwandlung von Staubfäden in Blumenblätter, und wenn dieser Glaube irrig ist, so ist er nur ein Beweis von der Macht gewisser allgemein gewordener und eingewurzelter Vorurtheile in der Wissenschaft, deren Bekämpfung grössere Anstrengung erfordert, als man meinen sollte. Niemand hatte es früher gewagt, den geringsten Zweifel dagegen zu erheben, dass in gefüllten Blumen sich normale Staubfäden in Blumenblätter zurückverwandelten, bis ich in meiner Anaphytosenlehre und Morphologie gegen diese Ansicht auftrat. Zu den Gründen, welche ich dort gegen die Metamorphosenlehre anführte, haben sich überwiegende neue gefunden, und mehr und mehr herausgestellt, dass die Metamorphosenlehre am sichersten zu bekämpfen ist, wenn man mit der Ansicht der rückschreitenden Metamorphose beginnt, weil alle Täuschungen der Metamorphosenlehre überhaupt ihre ursprüngliche Quelle in der für unzweifelhaft angenommenen Theorie der rückschreitenden Metamorphose haben, in der, wie man meint, die Natur den Schleier des Geheimnisses der Pflanzenschöpfung gelichtet, und die Wahrheit der Metamorphose überhaupt sichtlich vor Augen gelegt habe. Ist es überhaupt eine, so gibt es in der That keine grössere und mächtiger gewordene Täuschung in der Naturwissenschaft als diejenige, welche die rückschreitende Metamorphose betrifft, bei der sich in gefüllten Blumen normale Staubfäden in Blumenblätter rückwärts verwandeln sollen. Bei einer oberflächlichen Betrachtung hat es auch den Anschein, dass eine solche Verwandlung wirklich vorhanden sei, da bei höheren Graden der Füllung in der Blume gewisser Pflanzen, der Ranunkeln, der Rosen, Camellien zuletzt alle Staubfäden verschwinden und daher in Blumenblätter verwandelt zu sein scheinen; aber eine gründlichere Untersuchung zeigt bald die grosse Täuschung, in welche man hier verfallen ist, indem in Wirklichkeit hierbei gar keine Verwandlungen von Staubfäden in Blumenblätter stattfinden.

Wir glauben zeigen zu können, dass niemals, wie die Blatt-Metamorphosenlehre annimmt, ein normaler Staubfaden rückwärts zu einem Blumenblatt wird. Wäre dieses der Fall, so müsste derselbe Staubfaden auf seinen späteren Altersstufen zum Blatt werden, ein Staubfaden müsste der Jugendzustand des Blumenblatts sein, wie es die Metamorphosenlehre in der Theorie der rückschreitenden

Metamorphose voraussetzt, indem sie sagt, dass die Füllungsblätter gefüllter Blumen auf Kosten verwandelter normaler Staubfäden entstehen sollen. Dass so etwas durchaus nicht geschieht, lässt sich dadurch nachweisen, dass die in gefüllten Blumen sich findenden Mittelbildungen zwischen Staubfäden und Blumenblättern von Ursprung an solche Mittelbildungen gewesen sind, und dass ihre Gestalt ihr Typus in der ersten Anlage schon vorgebildet war.

Den entscheidenden Beweis dafür, dass eine Verwandlung von normalen Staubfäden in Blumenblätter, also eine rückschreitende Metamorphose nicht vorhanden ist, finden wir zunächst in einer vorurtheilsfreien Beobachtung des Entwicklungsganges der gefüllten Blumen selbst, insbesondere der Reihenfolge der Formveränderungen ihrer Füllungsblätter; alsdann in der einfachen Vergleichung gewisser normaler Blumen, welche den gefüllten Blumen ganz analog gebildet sind, mit den gefüllten selbst. Solche gefüllte Blumen sind besonders bei den Nymphäen, den Calycantheen, Magnoliaceen zu finden.

Bei den gefüllten Blumen der Tulpen, der Rosen, des Mohns finden wir zunächst ganz dieselbe Reihenfolge der stufenweisen Formübergänge der Füllungsblätter zu den Staubfäden, wie sie sich in den normalen Blumen der Nymphäen zeigen. In den gefüllten Blumen sind die noch zumeist blumenblattartigen Staubfäden die äussersten oder untersten, wie es sich ähnlich in den normalen Blumen von Nymphaea, Calycanthus und anderen besonders polyandrischen Blumen findet, bei denen im normalen Zustande ähnliche allmählige Uebergangsformen und Mittelbildungen zwischen Blumenblättern und Staubfäden vorkommen. Die untersten Füllungsblätter der gefüllten Blumen sind meist ganz blumenblattartig und mit den normalen Blumenblättern völlig identisch; es fehlt jeder Beweis dafür, dass die überzähligen Blumenblätter der Rosen, welche die Füllungsblätter bilden, durch Metamorphose normaler Staubfäden entstanden sein sollten; wir sehen hier nur eine Vermehrung der Zahl der Blumenblätter ohne Beziehung auf die Staubfäden, wie an jedem Schössling die Zahl der Blätter sich vermehren und vermindern kann. Die weiter nach oben und innen stehenden Füllungsblätter dagegen ähneln durch beginnende Antherenbildung mehr und mehr den wirklichen Staubfäden. Aber auch hier ist keine Umwandlung ursprünglicher Staubfäden in Blumenblätter nachzuweisen, sondern vielmehr nur eine stufenweise Annäherung von Blumenblättern zur Form der Staubfäden von unten nach oben oder von aussen nach innen; denn die Staubfäden sind jünger als die Blumenblätter und weil sie später als die Blumenblätter entstanden sind, so können die älteren Blumenblätter nicht aus jüngeren Staubfäden entstanden sein. Unter allen Umständen sind die Füllungsblätter nicht zuerst Staubfäden gewesen, wie es niemals dieselben Theile sind, welche sich später verwandeln; vielmehr neue, später entstandene Anaphytosen, welche andere Wuchstypen annehmen.

Ganz denselben Entwicklungsgang, den wir in den gefüllten Blumen der Rosen, des Mohns sehen, sehen wir auch an den normalen Blumen der Nymphäen und Calycantheen.

In beiden Fällen ist die stufenweise Gestalt-Veränderung der über einander stehenden Blumentheile, wenn man sie überhaupt Metamorphose nennen will, eine vorschreitende und nicht eine rückschreitende Metamorphose, wie man nach Göthe bisher für die gefüllten Blumen angenommen hat. In einer wirklich rückschreitenden Metamorphose müssten die ursprünglich normal gebildeten Staubfäden später sich in blumenblattartige verwandeln, die ursprüngliche Anlage zum normalen Staubfaden müsste sich erst in der späteren Entwicklung desselben rückwärts ändern; es müsste der schon fertig gebildete Staubfaden zur Form des Blumenblatts zurückschreiten. Diess allein könnte man eine rückschreitende Metamorphose nennen. Diesem entsprechend dürften dann in einer gefüllten Blume nicht mehr Füllungsblätter entstehen, als die normale Blume Staubfäden hat, und die Staubfäden der normalen Blume müssten in dem Maasse verschwinden, als die Füllungsblätter sich vermehren. Es zeigt die Beobachtung der Natur aber das Gegentheil, indem in einer gefüllten Tulpe oder Rose die Zahl der Füllungsblätter sich weit über die normale Zahl der in der ungefüllten Blume vorhandenen Staubfäden vermehrt; ja ausserdem die Staubfäden der gefüllten Blume, anstatt sich zu vermindern, vielmehr noch vermehren, so dass viele gefüllte Blumen der Rosen, des Mohns weit mehr Staubfäden haben, als die nicht gefüllten. Diese gleichzeitige Vermehrung der Staubfäden und der Füllungsblätter in einer gefüllten Blume zeigt am deutlichsten den Irrthum, in dem man sich befunden hat, indem man die neu entstandenen Füllungsblätter von verwandelten normalen Staubfäden ableiten zu können dachte.

Wenn die Füllung einen so hohen Grad erreicht, dass alle Staubfäden in der Mitte der Blume schwinden und durch Füllungsblätter ersetzt werden (*Ranunculus*, *Camellia*), so fehlt hier auch die ursprüngliche Anlage zu den Staubfäden gänzlich; es sind alle Füllungsblätter direct als solche und nicht durch Vermittelung vorheriger Staubfäden entstanden; und nirgends findet sich der geringste Beweis dafür, dass ein normaler Staubfaden dazu gehören sollte, um das Füllungsblatt in einer gefüllten Blume zu erzeugen.

Ausserdem müsste in einer wirklich rückschreitenden Metamorphose die Füllung der Blumen von oben und innen anfangen und nach aussen und unten fortschreiten, was aber niemals der Fall ist. Bei einer rückschreitenden Metamorphose müssten die gefüllten Blumen des Mohns, der Rosen, der Kirschen ganz das entgegengesetzte Ansehen der Nymphäenblume darbieten. Es müssten die innersten und obersten (nach unserer Ansicht die jüngsten) zuerst metamorphosirt und am meisten blattartig, die äussersten zuletzt und am wenigsten verändert sein. Von allem diesen zeigt aber die Natur das Gegentheil. Wir sehen die Veränderungen in der gefüllten Rosenblume genau in derselben Reihenfolge entstanden, wie in der normalen Nymphäenblume, welche daher wegen dieser richtig empfundenen Aehnlichkeit mit einer gefüllten Rose den Namen: Seerose von Alters her führt. Wir sehen daher in einer gefüllten Rose die innersten Staubfäden, je nach den Graden der Füllung entweder ganz unverändert oder am wenigsten blattartig verändert, und diese Veränderung nimmt stufenweise nach aussen zu, so dass die äussersten Füllungsblätter wie zuerst entstanden, so auch am meisten mit Blumenblättern übereinstimmend sind.

Fast noch deutlicher als an den monströsen Staubfäden sehen wir an den monströs in Blätter auswachsenden Pistillen einer gefüllten Tulpen- oder Ranunkelblume, dass hier nicht eine Verwandlung der Pistille in Blätter, sondern vielmehr ein Hervorwachsen von ganz neuen Blättern aus den monströsen Pistillen stattfindet, was noch mehr an den durchwachsenen Blumen hervortritt, bei denen ganze beblätterte Zweige aus den Stempeln neu aufsprossen, ohne dass jemals der Stempel zu Zweigen und Blättern sich metamorphosirte.

Alles dieses beweist unzweifelhaft, dass hier gar keine rückschreitende Metamorphose vorhanden ist. Denn ebensowenig als die stufenweise sich verändernden Blumenblätter der normalen Nymphäenblume aus metamorphosirten Staubfäden entstanden sind, ebensowenig wird man sagen können, dass die Füllungsblätter der gefüllten Rosen durch Staubfadenmetamorphose entstanden seien; vielmehr ist es ein und dasselbe Gesetz vorschreitender Entwicklung, was die Bildung der gefüllten wie der nicht gefüllten Blumen regiert.

Die völlige Uebereinstimmung in der stufenweisen Entwicklung der Blumentheile durch alle Uebergangs- und Mittelbildungen von den Blumenblättern zu den Staubfäden, und der verschiedenen Staubfadenformen unter einander bei den normalen Blumen der Nymphäen und bei den gefüllten Blumen der Mohne und Rosen, zeigt unwiderleglich dass wenn die normalen Nymphäenblumen wie alle Blumen sich durch vorschreitende Metamorphose bilden, die gefüllten Rosenblumen nicht durch rückschreitende Metamorphose gebildet sein können, da beide durchaus denselben Entwicklungsgang haben. Sind sie nicht durch rückschreitende Metamorphose gebildet, so fallen aber die Beweise für die rückschreitende Metamorphose überhaupt weg, und wir sind aufgefordert, das Dasein der rückschreitenden Metamorphose zu läugnen. Es gibt in der That keine rückschreitende Metamorphose.

Die Lehre von der rückschreitenden Metamorphose ist ein Irrthum, der dadurch offenbar wird, dass der Hauptsatz, worauf sie sich stützt, nämlich die Verwandlung normaler Staubfäden in Blumenblätter, auf einer Täuschung beruht, die darin besteht, dass man einen trügerischen Schluss für eine thatsächliche Beobachtung gehalten hat. Man hat aus dem Dasein von Mittelbildungen zwischen Staubfäden und Blumenblättern geschlossen, dass normale Staubfäden der Rosenblumen sich in Blumenblätter verwandelt hätten, aber ohne die andere Thatsache zu kennen oder zu berücksichtigen, dass die Staubfäden, welche sich verändert haben sollten, sämmtlich noch unverändert da sind, ja sich an Zahl wohl noch vermehrt haben; sowie ferner, dass die genannten Mittelbildungen, wie bei den gefüllten Tulpen, in viel grösserer Zahl als normale Staubfäden vorhanden sind, sich bilden. Die einfache Tulpe hat 6 Staubfäden, in der gefüllten bilden sich über hundert Füllungsblätter. Wie können diese also aus 6 Staubfäden entstanden sein? Der obige Schluss ist ein ganz irriger, weil die thatsächlichen Voraussetzungen irrig sind, auf denen er beruht.

Wenn es nun keine rückschreitende Metamorphose gibt, so fallen auch alle Folgerungen, welche man aus diesem irrthümlichen Begriff gemacht hat, in sich selbst zusammen. Die Lehre der rückschreitenden Metamorphose ist die Hauptstütze oder vielmehr die einzige Stütze für die Lehre der Blattmetamorphose geworden, und die Swammerdamm'sche Larven und Häutungslehre, sowie die Linné'sche Erklärung der Metamorphose durch Prolepsis sind durch die Blattmetamorphosenlehre nur desshalb verdrängt worden, weil man in der Ansicht der rückschreitenden Metamorphose einen thatsächlichen Beweis für die Blattmetamorphosenlehre zu finden glaubte.

Haben wir aber die rückschreitende Metamorphose als auf Täuschung und Irrthum beruhend erkannt, so fällt die einzige für sicher gehaltene Stütze der Blattmetamorphosenlehre überhaupt, und wir werden uns vorurtheilsfrei überzeugen können, wie unzureichend die der Metamorphosenlehre entnommenen Erklärungen in der Morphologie und der Botanik überhaupt sind. Vielleicht ist die Blattmetamorphosenlehre weniger begründet als die Häutungs- und Prolepsislehre, welcher letzteren auch angesehene Forscher, wie Link, noch den Vorzug vor der Blattmetamorphosenlehre gaben.

Dass man für die Morphologie nichts gewinnt, wenn man die Staubfäden für metamorphosirte Blätter erklärt, ergibt sich auch noch mehr daraus, dass die Metamorphosenlehre die Blätter selbst ihrer Natur und Bedeutung nach nicht erklärt hat, und also einen unbekannten Theil aus einem andern noch unbekannter gebliebenen erklären will. Die Blätter sind eben das zu lösende Räthsel der Botanik. Das Interesse, was die Mittelbildungen in den Füllungsblättern der Blumen darbieten, liegt nicht darin, die Formübergänge, welche man Metamorphosen nennt, überhaupt zu kennen; denn sie sind so in die Augen fallend, dass sie seit alter Zeit den aufmerksamen Beobachtern nicht entgangen sind; sondern darin, dass man den Mittelweg kennen lernt, wodurch sie diese Formveränderungen an Blättern wie an andern Theilen hervorbringt; die Genesis der Metamorphosen begreift. Die Göthe'sche Annahme, dass es einfach eine Contraction oder Expansion der Blätter sei, wodurch Staubfäden in Blumenblätter und umgekehrt übergehen, ist durchaus unzureichend, wenn man erst weiss, dass die Blumenblätter und Staubfäden einen so ganz verschiedenen Bau besitzen, der durch blosse Contraction und Expansion eines Blattes nicht erzeugt werden kann. Dasselbe gilt von der angenommenen Metamorphose der Stengelblätter in Blumenblätter, welche einen ganz verschiedenen Bau an derselben Pflanze haben. Man kann die Formveränderungen in der Reihenfolge der Anaphytosen nur verstehen, wenn man den wahren Blattbau und das Blattbildungsgesetz selbst kennt und weiss, dass die Blattformen durch Verzweigung, und die Verzweigungstypen der Blattrippen, welche Anaphyta wie in allen anderen Zweigsystemen der Pflanze darstellen, gebildet sind. Die Metamorphosen der Blätter wie der Blumenblätter sind demnach nichts Anderes als Veränderungen in dem Zweigsystem, in der Phytodomie der Blattrippen. Die Staubfäden sind nichts Anderes, als ebenfalls eigene Zweigsysteme von Anaphytosen, welche, wie wir in der Morphologie der Pflanzen gezeigt haben, oft im Kleinen als vollkommen beblätterte

Zweige erscheinen, und sich auch an ganz blattlosen Pflanzen (Chenopodeen) bilden Die Stufenentwicklung der Blumentheile ist also nichts anderes, als *eine* Stufenentwicklung der Phytodomie oder der Zweigsysteme nach einem Bildungsgesetz, das sich in allen äusseren Theilen wiederfindet. Die phytodomische Veränderung der Zweigsysteme ist die Ursache der Metamorphosen, welche nie an demselben Theil, sondern nur an verschiedenen auf einander folgenden phytodomischen Gliedern und Stockwerken sich erzeugen.

Vor allen Dingen aber sind die Blätter überhaupt nicht als einfache Urformen aller Pflanzentheile zu betrachten, weil sie aus vielen *individuellen* Anaphytis, von denen jedes keimen und mehr oder weniger leicht die Pflanze durch Ableger fortpflanzen kann zusammengesetzt sich zeigen.

Wenn die gefüllten Blumen nicht durch rückschreitende Metamorphose entstanden sind, so haben wir eine andere Erklärung ihrer Bildung zu versuchen.

Die Ursache der Bildung gefüllter Blumen ist keine andere, als dass die Natur hier nicht so leicht und direct von den Blumenblättern zur Stufe der Staubfäden und Stempelbildung gelangt, als in den normalen Blumen, sondern beide erst Mittelstufen zu durchlaufen haben, auf denen sie oft stehen bleiben. Die gefüllten Blumen sind daher als Hemmungsbildungen (Hemmung der Stufenentwicklung), im Sinne der Anaphytosenlehre, von mir betrachtet worden. Betrachtet man die *gefüllten* Blumen als Hemmungsbildungen, so kann man jedoch die Metamorphosenlehre nicht beibehalten, wie es Meyer versuchen wollte, der die Ansicht der Hemmungsbildungen annahm, sie aber mit der Metamorphosentheorie zu verbinden suchte.

Beide Theorien sind aber unvereinbar. Behält man die Metamorphosenlehre überhaupt bei, so muss man die gefüllten Blumen auch als rückschreitende Metamorphosen betrachten, und dann können sie keine Hemmungsbildungen im Sinne der Anaphytosenlehre sein. *Die Theorie der Hemmungsbildungen schliesst die Metamorphosenlehre gänzlich aus.* Nach dieser findet sich nur ein Kreislauf von Formverwandlungen von Blättern in Blumentheile, und wieder von Blumentheilen in Blätter; das Blatt ist, ohne selbst erklärt zu sein, Anfang und Ende in diesem Kreise, so dass man, nach Göthe, ebenso gut sagen kann, das Blatt sei ein verwandelter Blumentheil, als man sagt, der Blumentheil ist ein verwandeltes Blatt. Hier ist keine Stufenentwicklung, welche gehemmt werden könnte.

Nach der Anaphytosenlehre *aber gibt es Metamorphosen in diesem Sinne gar nicht.* Die morphologischen Elemente sind die (individuellen

viduellen) Anaphyta, die Blätter selbst sind aus Anaphytis zusammengesetzt, und nichts als gewisse Formen von Anaphytosen und Phytodomien, und die Blumentheile sind Stufenentwicklungen derselben Anaphytosen, welche ebensogut zweigförmig als blattförmig ohne Blattmetamorphosen erscheinen können; die sogenannten Metamorphosen sind nur veränderte Wuchstypen der Anaphytosen, wodurch sich auch an blattlosen Pflanzen Blumen bilden, wo von vor- und rückschreitenden Blattmetamorphosen keine Rede sein kann. Die Metamorphosenlehre kann daher keine Hemmungsbildungen annehmen, und wer eingesehen hat, dass die gefüllten Blumen Hemmungsbildungen der Anaphytose und Enanaphytose sind, der kann die Metamorphosenlehre nicht beibehalten.

Die Natur wiederholt in den gefüllten Blumen denselben Stufengang abnorm, den sie in anderen Fällen, wie bei Nymphaea, Calycanthus, in normaler Weise befolgt; sie geht zur Anaphytose der Staubfäden nicht sprungweise, sondern durch alle Mittelstufen über, wo es in gefüllten Blumen überhaupt noch zur wahren Staubfadenbildung kommt, in welchem Falle die gefüllten Blumen in der Mitte ausser den abnormen noch wahre Staubfäden enthalten; wenn aber wie in den ganz gefüllten Blumen (der Levkoien, Nelken) die Anaphytose gänzlich auf halber Entwickelungsstufe stehen bleibt, so sind dann gar keine Staubfäden in der gefüllten Blume vorhanden, weil es gar nicht zur Enanaphytose kömmt. In diesem Falle sind also nicht normal vorhanden gewesene Staubfäden in Blumenblätter metamorphosirt, sondern es sind ursprünglich gar keine Staubfadenanlagen gebildet worden, indem die proliferirende Vermehrung der Füllungsblätter es gar nicht zur Staubfadenbildung kommen liess, alle Blumenblätter auf dieser Entwickelungsstufe stehen blieben. Die Füllungsblätter mit Antherenandeutungen sind ebenfalls demnach keine metamorphosirten Staubfäden, sondern Blumenblätter, welche in der Ausbildung zu Staubfäden gehemmt und auf niederer Stufe der Enanaphytose stehen geblieben sind.

Es metamorphosirt sich in der That kein einziger morphologischer Pflanzentheil, kein Blatt, kein Blumenblatt, kein Staubfaden, jeder Theil bildet sich nach dem Gesetz der Anaphytose und Phytodomie zu dem aus, was er schon ursprünglich in seiner Anlage war, wie aus jedem Ei sich nur der specifische Organismus entwickelt, der im Keime schon angelegt war. Die sogenannten metamorphosirten Staubfäden gefüllter Blumen sind Monstra, zu denen im Keim schon die Anlage vorhanden war; die Monstra aber sind Hemmungsbildungen, wie an thierischen Körpern.

Die vollkommenen Staubfäden sind die höhere Bildungsstufe der Anaphyta, nach der die Blumenbildung hinstrebt. Die Vermittlung dazu ist durch die Generation einer Reihe von Anaphytosen gegeben, von denen die aufeinanderfolgenden nach einander durch eine Stufenreihe von Entwickelungen fortschreiten, bis die Enanaphytose vollständig in den Staubfäden erreicht ist. Die Mittelstufen sind Versuche der Natur, zur Enanaphytose zu gelangen.

Dass die Vermehrung der Blumenblätter in gefüllten Blumen nicht durch Metamorphose von Staubfäden geschieht, ist ebenso klar an der Bildung der Füllung von (einblättrigen) Röhrenkronen z. B. der Primein, der Stechapfelblumen u. a. zu erkennen, wo die Füllung am Kronenrande durch Vermehrung der Kronenlappen, bei noch völlig unverändert in der Röhre der Blume vorhandenen Staubfäden, statt findet. Die Füllung geschieht durch Neubildung von Kronenlappen mittelst einer wuchernden Verzweigung, durch eine Proliferation des Kronenrandes durchaus unabhängig von der Staubfadenbildung. Ueberall sehen wir neue Anaphytosen, neue Triebe und Verzweigungen, nirgends Metamorphosen eines vorhergebildeten Theils in einen anderen später entstandenen, am wenigsten eine rückschreitende Metamorphose von Staubfäden.

In der Füllung nimmt die Blume Pflanzennatur an; hier ist weder Metamorphose noch Antholyse, sondern eher eine Anthophytose, wobei die Blume zur Anaphytose zurücksinkt, oder auf halber Entwickelungstufe zur Bildung der Generationsorgane stehen bleibt.

Was nun näher die Ursache der Stufenreihe in der Generation der Blumentheile von den Blumenhüllen bis zu den Staubfäden und Stempeln betrifft, so ist diese durchaus eine Erscheinung der Verjüngungsakte in Folge wiederholter Geburten der Theile aus einander, wobei die früheren Stufen als Raupenhäute oder Eihäute der späteren und jüngeren absterben und abgeworfen werden, nachdem sie dazu gedient haben, die neuen Generationen aus sich hervorzutreiben und sie als Ammen zu ernähren. Es ist ein ähnliches Verhältniss zwischen Blumenblatt und Staubfaden, wie zwischen Ei und Keim, oder zwischen Vorkeim und Keim. Wie der Vorkeim den Keim aus sich im Neubildungsakt hervortreibt, und dann im Mauserakt abstirbt, so werden die Staubfäden aus dem Blumenhüllenstock hervorgetrieben oder geboren. Die Blumenblätter sind die Vorkeime der Staubfäden, welche beim Aufblühen die Staubfäden, wie das Ei den Keim, erzeugen und beim Verblühen in dem Maasse, als die Staubfäden reifen, absterben und wie Eihäute abgeworfen werden. Es folgt sich hier eine Generation von Individuen, in Blumenhüllen, Staubfäden, Stempeln, welche sich durch den nothwendigen Zusammenhang der Verjüngungsakte gegenseitig hervorrufen; ebenso wie der Same nothwendig abstirbt, sowie der Keim sich zur Pflanze zu entwickeln beginnt. Das ganze Wachsthum der Pflanze durch Anaphytose ist eine Wiederholung des Keimens der Samen; es ist eine Wiedergeburt durch die Verjüngungsakte.

Gelehrte Anstalten und Vereine.

Verhandlungen der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur. Botanische Section.

Sitzung vom 15. November.

I. **Herr Dr. Milde** hielt einen Vortrag über die Torfmoose (Sphagna), deren Entwickelungsgeschichte durch die im Jahre 1858 von **W. Schimper** herausgegebene Monographie eben so gründlich erforscht worden ist, als die Begrenzung der einzelnen Arten, welche früher die grössten Schwierigkeiten dargeboten hatten. Die Gattung *Sphagnum*, von welcher **Ehrhart** 1780 nur 3, **Bridel** 6 Arten kannte, hat gegenwärtig deren etwa 40, davon 13 in Europa, 10 in Schlesien; sie sind sämmtlich Sumpfbewohner, vorzugsweise der gemässigten und kalten Zone eigenthümlich. Die gemeinsten Arten S. *acutifolium*, *fimbriatum*, *cuspidatum*, *subsecundum*, *cymbifolium*, wie das seltenere *squarrosum*, *rigidum* und *molluscum* gehen in Schlesien von der Ebene bis ins Hochgebirge; *S. Lindbergii*, das bisher nur in Lappland bekannt war, ist vom Vortragenden 1859 auch auf dem Riesengebirge entdeckt worden, und schliesst sich an jene merkwürdigen phanerogamischen und kryptogamischen Gewächse, welche unser Hochgebirg mit dem hohen Norden gemein hat, offenbar als Ueberreste einer uralten Verbindung dieser jetzt so weit getrennten Regionen durch das Meer. Von den Moosen des Riesengebirges sind 6 nur noch in Scandinavien zu finden, nämlich ausser *Sphagum Lindbergii* noch *Hypnum sarmentosum*, ferner *Dichelyma falcatum*, *Limnobium arcticum*, *L. ochraceum*, *Mnium cinclidioides* (diese 4 nur am kleinen Teiche).

Der Vortragende schloss hieran eine Skizze der Anatomie und Entwickelungsgeschichte der *Sphagna* und legte die schlesischen Arten in instructiven Exemplaren vor.

II. Derselbe gab Mittheilung über die von ihm im letzten Jahre beobachteten selteneren Phanerogamen, darunter eine für Schlesien neue: *Turgenia latifolia* um Freiburg, ferner

Poterium Sanguisorba, *Trifolium incarnatum* von der *Villa nova*, *Sturmia Loeselii* Riemberg, *Trifolium striatum* Karlowitz, *Caucalis daucoides* Fürstenstein etc.

III. Der Secretär legte monströse Kieferwipfel vor, die ihm vom Herrn Oberförster Flindt in Heinrichau durch gütige Vermittelung des Herrn Oberforstmeister von Pannewitz übersendet worden waren. An diesen war im Laufe des vorigen Sommers die Endknospe der Hauptachse durch eine Raupe zerstört worden; in Folge dessen hatten sich die in der Regel verkümmerten Endknospen der kleinen zweiblättrigen Seitensprosse, die gewöhnlich als Nadelpaare bezeichnet werden, entwickelt, und waren zu längeren oder kürzeren Zweigen ausgewachsen, an deren Grunde die ursprünglichen beiden Nadeln, wenn auch verwelkt, noch deutlich erkennbar waren. Die Blätter dieser Zweige waren jedoch ähnlich wie an den gewöhnlichen Jahresschossen der Kiefer nur in Gestalt abfälliger Schuppen ausgebildet, in deren Achseln die Seitenachsen mit gestauchtem Stengel und 5—6 Knospendecken, sowie 2—3 Blättern, gleich den gewöhnlichen sog. Nadelpaaren, hervorsprossten. Es macht diese Missbildung das Entwickelungsgesetz der Kiefer anschaulich, welches auf einem fortdauernden Wechsel von Achsen mit verlängerten Internodien, Schuppenblättern, regelmässig entwickelten Achselknospen und einer grossen, unendlicher Entwickelung fähigen Terminalknospe auf der einen, und von Seitenachsen mit unentwickelten Internodien, 2—3 Laubblättern (Nadeln) und verkümmerten Achsel- und Terminalknospen auf der anderen Seite beruht. Der Vortragende machte auf die Analogie dieser Bildungen mit den ebenfalls oft monströs entwickelten Fruchtzapfen, sowie mit den sogenannten Hexenbesen aufmerksam.

Sitzung vom 29. November.

I. Herr Dr. Milde legte eine von Herrn Dr. Rabenhorst in Dresden der Gesellschaft zum Geschenk gemachte, in splendidester Weise ausgestattete Sammlung europäischer Cladonien vor, 39 Arten auf ebensoviel Folioblättern enthaltend.

II. Herr Dr. Stenzel hielt einen Vortrag über die Blattstiele der Farne, erläuterte unter Vorlegung von Abbildungen die Verschiedenheiten in der Vertheilung der Gefässbündel, bei *Asplenium Filix foemina* und dem auch hierin völlig übereinstimmenden *Polypodium alpestre*, ferner bei *Polypodium vulgare*, *Blechnum boreale* und *Aspidium spinulosum*, und hob schliesslich die noch nicht allgemein genug gewürdigte Bedeutung hervor, welche diese anatomischen Verschiedenheiten für die Systematik, insbesondere für die Begrenzung der Arten und Gattungen besitzen.

III. Herr Director Dr. **Wimmer** gab **salikologische Mittheilungen.** Derselbe legt zunächst die Monographie des Dr. A. **Kerner** in Ofen über die niederösterreichischen Weiden vor, welche er als eine äusserst werthvolle Monographie bezeichnete, die in Bezug auf Biologie und Morphologie, wie auf Systematik und Beobachtung hybrider Formen vieles Neue und Beifallswürdige enthält. *Salix retusa* ist darin zu einer eigenen Gattung *Chamitea*, welche zwischen *Salix* und *Populus* mitten innesteht, erhoben. Derselbe sprach hierauf über **geographische Verbreitung der Weiden in Europa**, und legte eine Anzahl Karten vor, in denen die Verbreitung der wichtigsten Arten graphisch dargestellt ist. Es stellen sich hierbei merkwürdige Verschiedenheiten in den Arealen dar, indem z. B. *Salix aurita* und *repens* vom Polarkreis bis zu den Alpen reicht, *Salix purpurea* einen ähnlichen, aber etwas südlicheren, S. *viminalis* einen schmäleren Gürtel einnimmt, *S. incana* dagegen nur dem südlichen und mittleren Europa eigen ist, *S. cineera* durch eine von NO. nach SW., *S. livida* dagegen durch eine von SO. nach NW. gehende Vegetationslinie begrenzt, *S. lapponum* nur dem hohen Norden, Riesengebirge und Podolien, *S. myrtilloides* ausserdem auch dem bayerischen Hochland, *phylicifolia* dem höchsten Nordosten, sowie isolirten Punkten in Schottland, Holstein, Harz, Riesengebirge, *S. glabra* nur den Ostalpen eigenthümlich ist. Schliesslich legte derselbe eine von Herrn Dr. **Heydenreich** in Tilsit eingesendete **Sammlung von Weiden** vor, die an interessanten, zum Theil neuen Bastarden sehr reich ist. F. **Cohn**, Secretär.

Personalnotizen.

Die beiden englischen Naturforscher **Joseph Dalton Hooker** und **David Hanbury** gingen über Paris, Turin, Venedig nach Triest, wo sie sich nach Beyruth einschifften. Sie legten in Corfu, Sira, Smyrna und Cypern an und erreichten den asiatischen Continent am 25. September. Der Libanon und Antilibanon wurden besucht, dann Damaskus, Jerusalem, das todte Meer, Nazareth, Tiberias, Akka und Kaiffa. Der Rückweg ging über Marseille und Paris und nach einer zehnwöchentlichen Abwesenheit kamen sie von diesem raschen Ausfluge nach London zurück. Ohne Zweifel wird diese Reise nicht ohne einige Früchte für die Pflanzengeographie und für die Naturgeschichte der levantinischen Droguen sein.

Redacteur und Verleger: Dr. **Fürnrohr.** Druck der F. **Neubauer**'schen Buchdruckerei (Chr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

FLORA.

№ 6.

Regensburg. 14. Februar. 1861.

Inhalt. ORIGINAL-ABHANDLUNG. Wigand, Beleuchtung von Schacht's Behandlung der Frage über die Intercellularsubstanz und die Cuticule. — LITTERATUR. Anzi, Catalogus Lichenum quos in provincia Sondriensi etc. collegit. — PERSONALNOTIZEN. Beförderung, Todesfälle. — ANZEIGE. Hohenacker, verkäufliche Pflanzensammlungen.

Beleuchtung von Schacht's Behandlung der Frage über die Intercellularsubstanz und die Cuticula. Von A. Wigand.

Meiner im Jahr 1850 erschienenen Untersuchung[1]), worin ich die von den Botanikern als Intercellularsubstanz und Cuticula bezeichneten und fast allgemein durch eine Secretion aus den Zellen erklärten Structurverhältnisse als integrirende Theile der Zellenmembran selbst nachzuweisen versuchte, trat Schacht in seiner „Pflanzenzelle" 1852 in entschiedener und ausführlicher Weise entgegen, und fuhr auch, nachdem ich dessen Einwürfe widerlegt hatte[2]), in der zweiten Auflage jenes Buches[3]) fort, meine Ansicht zu bekämpfen. Weitere den Gegenstand betreffende Mittheilungen Schacht's folgten in dessen neuesten Publicationen. Da durch den seit meiner letzten Besprechung erfolgten Wechsel in Schacht's Ansichten die Streitfrage selbst wesentlich eine andere geworden ist, so sehe ich mich genöthigt, die Sache auch in ihrer neuen Phase zu verfolgen und Schacht's Behandlung derselben einer Kritik zu unterwerfen.

Zunächst ist es zu missbilligen, dass Schacht die Streitfrage zu entstellen und seinen Gegner von vornherein in den Augen des Lesers zu schwächen sucht, indem er fortfährt, mir Ansichten und Behauptungen unterzuschieben, an welche ich nicht im entferntesten gedacht habe, und welche, wenn ich sie geäussert hätte, eine Verkennung der einfachsten Erscheinungen beweisen würden. So soll ich die von Mohl und Unger nachgewiesenen drei- oder viereckigen Massen zwischen den Holzzellen gänzlich geläugnet haben[1]), während doch gerade die Erklärung ihrer Entstehungsweise ein Hauptpunkt meiner Untersuchung ist, und während ich ausdrücklich sage[2]): „sich von der Gegenwart von dreieckigen Massen zwischen den Holzzellen zu überzeugen, ist freilich sehr leicht." Namentlich unterstellt mir Schacht bei jeder Gelegenheit die absurde Ansicht, als halte ich die Intercellularsubstanz sowie die Cuticula für die primäre Wand der Zelle selbst[3]), obgleich an jeder Stelle meiner Darstellung zu lesen ist, dass ich das, was man vor mir mit diesen Namen bezeichnet hat, zum Theil auf die primäre Membran, zum grössten Theil aber auf die secundären Verdickungsschichten zurückführe, und obgleich ich sogar für das äusserste Häutchen auf der Epidermis die Entstehung aus den vorhergegangenen Mutterzellen nachgewiesen habe[4]). Eine treue und sorgfältige Auffassung der Ansichten und Aussprüche der Gegner ist die erste Bedingung für jeden, der in einer wissenschaftlichen Frage mitsprechen will.

---

[1]) Intercellularsubstanz und Cuticula. 1850.

[2]) Botanische Untersuchungen 1854 p. 67.

[3]) Unter dem Titel: „Lehrbuch der Anatomie und Physiologie", 1856, p. 108—151.

In Beziehung auf die Intercellularsubstanz hat Schacht seine frühere Ansicht im Wesentlichen geändert, und zwar erkannte er zunächst die wichtige von mir vertheidigte Wahrheit an, dass dieselbe nicht, wie er früher meinte, chemisch von der Zellwand von Anfang an wesentlich verschieden sei, sondern vielmehr wie diese aus einem erst in der Folge mehr oder weniger modificirten Zellstoff bestehe[5]). Er überzeugte sich hiervon durch die mit Jod und

---

[1]) Lehrbuch I. p. 129.

[2]) Bot. Unters. p. 79.

[3]) Lehrb. I. p. 109, 113, 134.

[4]) Intercellularsubstanz u. Cut. p. 72.

[5]) Zwar ist es Schacht nicht gelungen, die von mir angegebene blaue Färbung der „Intercellularsubstanz" bei den Fucaceen durch Jod oder Jod und Schwefelsäure nachzuweisen. Da er jedoch in der „Pflanzenzelle" Tab. IV, 1, 2 die Farbe als gelb oder farblos, nunmehr (Lehrb. I, 110, 114) als meist farblos oder schmutzig-roth oder violett (seltener gelb) angibt, so lässt sich hoffen, dass er bei der nächsten Untersuchung den Farbenkreis des Spectrums durchlaufend auch zu der reinblauen Farbe gelangen wird. Namentlich zeigt sich diese Färbung bei der von Sch. am genauesten untersuchten *Chordaria scorpioides* durch Jod und Schwefelsäure und noch mehr durch Jod allein (4 Th. Jodkalium und 1 Th. Jod, aber auch in anderen Mischungsverhältnissen) ganz intensiv. Uebrigens ist diese Differenz zwischen blauer oder violetter Färbung der Zellwand für die chemische Bedeutung der letztern unwesentlich,

Schwefelsäure bei *Chordaria scorpioides* hervorgerufene violette oder röthliche Färbung. Gleichwohl kommt die (a. a. O. p. 108) ausdrücklich zurückgenommene Ansicht, dass die Intercellularsubstanz sich als ein bestimmter chemischer Stoff charakterisiren lasse, nicht blos gelegentlich z. B. bei *Radula complanata* (p. 117) ebenso ausdrücklich wieder zum Vorschein, sondern er bleibt derselben im Grunde in seiner ganzen Auseinandersetzung treu, indem er für die Anwesenheit einer Intercellularsubstanz nebst der Structurlosigkeit nach wie vor als Kriterien gewisse chemische Reactionen, nämlich die Nichtfärbung durch Jod und Schwefelsäure, die Eigenschaft durch Schwefelsäure nicht oder nur schwierig, durch Kali dagegen leicht gelöst oder auch im Gegentheil erst recht sichtbar zu werden, anwendet (Reactionen, welche übrigens beiläufig gesagt in dieser Weise gar nicht in der Wirklichkeit begründet sind). Wie könnte denn auch Sch. auf solche chemische Charaktere verzichten, da er ja zum Unterschied von Anderen unter seiner Intercellularsubstanz grossentheils gerade einen Stoff versteht, welcher die Zellenwände miteinander verkittend optisch meistens gar nicht nachweisbar ist, also, wenn er überhaupt nachgewiesen werden soll, nur durch chemische Mittel, namentlich durch die Auflöslichkeit in Kali oder in kochendem Wasser etc., erkannt werden kann, mithin als ein von der Zellenmembran chemisch verschiedener im directen Widerspruch mit dem obenan gestellten Satz betrachtet wird?

Wie in Beziehung auf die chemische Natur, so tritt denn Schacht in seiner neuen Ausführung auch in der Deutung des Ursprungs der Intercellularsubstanz im Wesentlichen auf meine Seite, indem er die von ihm in der „Pflanzenzelle" gegen mich vertheidigte Ansicht von der Entstehung jener Substanz durch Secretion aufgibt. Damit ist denn die Hauptdifferenz weggefallen, denn obgleich seine neue Ansicht, wonach die Intercellularsubstanz als ein Zersetzungsproduct (soll wohl eher heissen Verflüssigungsproduct) der Membranen untergegangener Mutterzellen betrachtet wird, von der meinigen in Betreff dieser Membran abweicht, so ist diess doch nur ein Unterschied von untergeordneter Bedeutung, indem die Intercellularsubstanz von mir zwar in den meisten Fällen auf die Wände

---

indem die Nüance, wie Mohl nachgewiesen hat, nur von der mehr oder weniger reichlichen Wasseraufnahme abhängt. Jedenfalls hatte also Schacht Unrecht, aus den von ihm beobachteten Uebergange zwischen violetter Färbung den Schluss zu ziehen, dass die Zwischensubstanz ein Zersetzungsproduct von Zellstoffwandungen sei. (Lehrb. I. 110) der Gewebszellen selbst zurückgeführt, eine Theilnahme der Mutterzellen im Allgemeinen aber dadurch nicht ausgeschlossen, für gewisse verwandte Bildungen sogar bestimmt von mir anerkannt wird. Gleichwohl macht sich in der Art, wie Schacht fortfährt, mir entgegenzutreten, diese in der Hauptsache stattgefundene Annäherung nicht bemerkbar.

Für diese neue Ansicht von dem Ursprung der Intercellularsubstanz ist die Einsicht in die anfängliche Cellulose-Natur der letzteren unstreitig günstiger als für die Secretionstheorie[1]). Offenbar ist die Intercellularsubstanz das Product umgewandelter Zellenwände, sei es nun der Gewebszellen oder der vorausgegangenen Mutterzellen. Schacht erklärt sich entschieden für das Letztere, begründet wird diese Ansicht ausschliesslich bei den Fucaceen namentlich bei *Chordaria scorpioides* und zwar durch folgenden Schluss. Im inneren Gewebe dieser Algen beobachtet Schacht (Tab. II. 1, 3) langgestreckte Zellen, welche in Längsreihen zusammenhängen und von einer glasartig durchscheinenden Scheide (b) umgeben werden. Indem er nun eine Aehnlichkeit dieser Zellenreihen mit den ebenfalls von einer solchen Scheide umschlossenen Zellenfäden der Conferven z. B. *Ulothrix* zu finden glaubt, und da er sich überzeugt hat, dass die Scheide der letzteren aus den Häuten untergegangener Mutterzellen entstanden ist, so ist ihm diess ein Beweis, dass jene Scheide bei *Chordaria* denselben Ursprung habe[1]), — ein ganz unbegründeter Schluss, indem die Homogenität der letzteren offenbar mit gleichem Recht eine Erklärung derselben durch secundäre Verdickung der aneinander gereihten Zellen selbst zulässt. An einer andern Stelle[1]) formulirt **Schacht** diese Schlussfolgerung in dieser Weise: „Die Scheide der Zellenfäden von *Ulothrix* ist ohne Zweifel das Zersetzungsproduct der Häute untergegangener Mutterzellen;... Nun ist aber die Scheide, welche die Zellenfäden im Gewebe der Fucoideen umgibt, gleichfalls das Zersetzungsproduct untergegangener Mutterzellen, aus ihr *entsteht allmählig die Zwischenmasse*... Die Intercellularsubstanz der von mir untersuchten Algen ist somit (!) ein Zersetzungsproduct des Zellstoffes."

---

[1]) Ob indess bei Schacht's früherer Ansicht die chemische Verschiedenheit der I. S. von der Cellulose als Erstes zu Grunde lag und daraus erst die Secretion gefolgert wurde, oder ob umgekehrt die Secretionshypothese Veranlassung war, die I. S. als chemisch eigenthümlich zu betrachten, und ob demgemäss bei der gegenwärtigen Wandelung seiner Ansicht die Anerkennung der Cellulose-Natur das Bestimmende und das Aufgeben der Secretion das Gefolgerte ist, oder umgekehrt, ist unklar, wenn man nämlich folgende Stelle liest (Lehrb. I. p. 114), worin er seinen früheren Irrthum zu entschuldigen sucht: „Indem ich die I. S. bei den Fucusarten nämlich, wie meine Vorgänger, für ein Secretionsproduct der Zellen hielt, glaubte ich auch, dass sie von Anfang an von der Cellulose verschieden wäre.“ — Man begegnet bei der Berufung auf seine Vorgänger (soll heissen: manche meiner Vorgänger) einer bei Sch. üblichen Praxis; indem er bei der Aeusserung einer nach seinem Dafürhalten richtigen Ansicht möglichst zu vergessen oder zu verschweigen weiss, dass Andere vor ihm ebenso klug gewesen sind, — dagegen wenn er sich genöthigt sieht, einen früheren Irrthum einzugestehen, sich gern mit einer Gesellschaft von Mitschuldigen umgibt.

[2]) Jahrbuch I. p. 10.

Abgesehen davon, dass der erwähnte Analogieschluss von *Ulothrix* auf die Fucoideen, selbst wenn die Structur der letzteren so wäre, wie sie **Schacht** darstellt, unbegründet sein würde, muss ich aber das Sachverhältniss, welches den einzigen Anhaltspunkt für **Schacht's** Schlussfolgerung darbietet, in Abrede stellen. Eine solche die *Zellenreihen umgebende „Scheide"*, welche nach *Schacht's* Beschreibung structurlos, nach innen und mehr oder weniger nach aussen scharf begrenzt, nach beiden Seiten chemisch unterschieden, sich brückenartig über die Zellenfugen stetig fortsetzen soll, existirt in Wirklichkeit in keiner Weise. Vielmehr geht die innere deutlich geschichtete Wand (a) ganz allmählig nach Aussen in die Intercellularsubstanz über, indem bei übereinstimmender Bläuung durch Jod der Schichtenbau nach Aussen allmählig undeutlicher wird, ohne jedoch ganz zu verschwinden; *wenigstens bei der* Behandlung mit Kali oder Chlorzinkjod erscheinen die Massen (Tab. II, 1) vollkommen deutlich geschichtet, so dass keine Spur structurloser Masse übrig bleibt; und diese Schichten zeigen durch ihren Verlauf, indem sie sich, auch die äussersten, in die Fugen der Zellen hineinbiegend in die Querscheidewand verlaufen, dass sie sämmtlich ebenso wie die innerste als Verdickungsschichte den Gliederzellen selbst angehören. Hievon hätte sich **Schacht**, auch wenn er das Schichtengefüge nicht erkennen konnte, dadurch überzeugen müssen, dass die Porenkanäle nach seiner eigenen Darstellung die ganze „Scheide" durchsetzen. So fällt also der auf dem Weg der Analogie versuchte Beweis in sich selbst zusammen Und diess ist das **einzige** Mal, wo on **Schacht** ein Beweis für seine Ansicht auch nur versucht wird, geschweige dass irgend ein Structurverhältniss nachgewiesen würde, welches die Erklärung der „Scheide" aus den Membranen untergegangener Mutterzellen direct begründete. Ebensowenig geschieht diess bei den übrigen von Schacht untersuchten Fucaceen und Florideen, vielmehr wird bei deren Beschreibung die einfache Behauptung, dass auch hier die Scheide aus den Häuten untergegangener Mutterzellen entstanden sei, hinzugefügt. Diese Entstehungsweise der „Scheide" wird sodann auch auf die der letzteren angrenzenden structurlosen durch Jod und Schwefelsäure nicht gefärbten Intercellularmassen ausgedehnt. — Diess ist der für die höheren Algen geführte Beweis, welchen Schacht selbst allein als sicher betrachtet, während er für die übrigen Pflanzen nur eine höhere Wahrscheinlichkeit beansprucht. In der That beschränkt sich die Untersuchung der sonstigen Erscheinungen der Intercellularsubstanz bei den Lebermoosen, im Albumen der Saamen, im Collenchym, im Holz etc. auf den Versuch, die Existenz derselben nach den Kriterien der Structurlosigkeit und der chemischen Eigenthümlichkeit nachzuweisen und meine Erklärungsweise zu bestreiten, während die eigene Ansicht über den Ursprung fast nur durch Berufung auf den angeblich bei den Fucusarten gelieferten Beweis begründet wird. Die beiden einzigen diesem Beweis zu Grunde liegenden Thatsachen, nämlich die oft erwähnte Entstehung der zellenartigen Hülle bei den Conferven und die anfängliche Cellulose-Natur der Intercellularsubstanz waren von mir bereits vor 10 Jahren ausgesprochen[1]), und das Verdienst von Schacht's neuer Untersuchung dieses Gegenstandes bestand fast nur darin, dass er diese Wahrheiten anerkannte[2]). Die Art, wie er an diese beiden Thatsachen seine Ansicht über die Entstehung der Intercellularsubstanz anknüpft, besteht, wie wir sehen, in unrichtigen Schlüssen und willkürlichen Behauptungen.

---

[1]) Ib. p. 113.

Auf einem solideren Boden bewegt sich Schacht's Behandlung des Gegenstandes da, wo derselbe sich mit bestimmten wenn gleich vorzugsweise negativen Beobachtungen direct gegen meine Aufstellung wendet, wo es sich daher um sachliche Differenzen handelt. Diess gilt von den im Gewebe mancher Pflanzen scheinbar zwischen je drei oder vier Zellen eingelagerten, auf den ersten Blick homogenen Massen, welche die Veranlassung zur Aufstellung einer Intercellularsubstanz gegeben haben. Von diesen habe ich, zum Theil nach dem Vorgange Anderer, behauptet, dass bei genauer Untersuchung eine bestimmte Structur zum Vorschein komme, in der Art, dass dieselben von ein, drei oder vier feinen Streifen durchsetzt werden, welche in der Mitte der Massen in einen Punkt zusammenstossen und dieselben in drei oder vier Portionen theilen, welche letztere als secundäre Ablagerungen die drei oder vier so entstehenden Winkel ausfüllen, während jene Streifen ein zusammenhängendes Netz bilden, innerhalb dessen sechseckigen Maschen je eine Zelle mit ihren verdickten Wänden liegt, und daher als die *primäre Wand dieser Zellen* betrachtet werden. Diese für die Bedeutung der Intercellularsubstanz als integrirenden Theil der Zellenwände entscheidende Structur ist es nun, welche von Schacht in den meisten Fällen in Abrede gestellt wird[1]). Nun muss ich von *vornherein bemerken, dass selbst wenn meine Beobachtung unrichtig* wäre, d. h. in jenen Massen keine solche Structur nachzuweisen wäre, diess ebensowenig ein Beweis gegen als für meine Ansicht von dem Ursprung der Massen sein würde, indem die alsdann zur *Erklärung der Homogenität anzunehmende* Verschmelzung oder Desorganisation ursprünglicher Structurverhältnisse[2]) für die Zurückführung der letzteren auf die Wandungen der Gewebszellen selbst jedenfalls ebenso gut Raum lassen würde als für die Annahme zersetzter *Mutterzellen nach Schacht's Ansicht. Nun hat meine Erklärung* offenbar das vor der anderen voraus, dass ich einen directen Beweis in der Nachweisung der angegebenen Structur versuche, während Schacht auf eine blosse Hypothese angewiesen ist, dass nämlich die vermeintliche Structurlosigkeit Folge einer vollständigen „Zersetzung“ der Mutterzellenwände sei. Für die Richtigkeit der von mir angegebenen Structur kann ich mich auf die Entscheidung eines jeden unbefangenen und gründlichen Beobachters berufen.

---

[1]) Ueber Conferva glomerata s. meine „Intercellularsubst. u. Cut." p. 13.

[2]) Die erstere hat auch Sch. schon in seiner „Pflanzenzelle" 1852 erkannt, von der andern hätte er sich bei sorgfältiger Untersuchung schon damals leicht überzeugen und vor dem Irrthum der Secretionstheorie bewahren können.

---

[1]) Wenn Sch. diese Differenz immer wieder auf Rechnung einer oberflächlichen Beobachtung meinerseits, *zu vieler Schnitte etc. schiebt*, so kann ich ihm nur wiederholen, dass eine solche Erklärung keinen Sinn hat, indem oberflächliche Beobachtung, mangelhafte Präparate, unzureichendes Mikroskop *wohl ein* Structurverhältniss übersehen lassen (was ich von Schacht behaupte) aber nicht Ursache sein können, dass man eine ganz bestimmte Structur sieht wo keine ist (was Sch. von mir behauptet). Sinn würde es *allein* haben, wenn Sch. *mir* den Vorwurf machte, dass ich, befangen von meiner Theorie, zu viel gesehen, etwas in die Beobachtung hineingetragen habe, wenn er daher meine Abbildungen, die er ungenau nennt, vielmehr *als zu genau d. h. zu* schematisch tadelte. Wie geschickt Sch. ist, die Aeusserungen Anderer misszuverstehen (um nicht zu sagen: zu verdrehen) beweist, dass er meine obige Aeusserung (Bot. Unters. p. 81) *seinen Lesern so* wiedergibt (Lehrb. I p. 130) als tadele ich selbst meine eigenen Abbildungen als „zu genau d. h. zu schematisch."

[2]) Ueber den Ursprung der Massen aus Zellenwänden oder deren Theilen ist ja Schacht gegenüber der Secretionstheorie mit mir einverstanden.

Ausserordentlich leicht ist die Nachweisung für die höheren Algen. Namentlich auch bei *Chordaria scorpioides* und *Chondrus crispus* zeigt sich auf dem Querschnitt und Längsschnitt zwischen den scharf gezeichneten Schichten der Zellen und den angrenzenden Massen, welche von Schacht in Tab. II. fig. 2, 3, 4, 7, 8 unrichtig als scharfbegrenzt und structurlos dargestellt werden, ein allmähliger Uebergang nicht nur in der chemischen Beschaffenheit, sondern auch in der Structur, indem der Schichtenbau allmählig undeutlicher wird, die äussersten Umrisse der Zellen aber sich bestimmt so verfolgen lassen, dass zwischen den benachbarten Zellen, nichts übrig bleibt, was als eigentliche Intercellularsubstanz betrachtet werden könnte. Namentlich weise ich wiederholt auf die sternförmigen Zellenhöhlen bei *Chondrus crispus* mit ihren die ganze Dicke der „Intercellularsubstanz“ bis auf eine dünne Trennungswand als einen schlagenden Beweis für die Entstehung der ersteren aus den secundären Verdickungsschichten hin[1]. Dass hier und da zwei Zellen in ihrer noch nicht verschwundenen Mutterzelle eingeschlossen liegen, dass mithin auch die verdickten Wände der vorausgehenden Zellengeneration einen gewissen Antheil an der Bildung der ganzen Zellstoffmasse besitzen, habe ich bereits in meiner Darstellung von *Fucus serratus* (Bot. Unters. pag. 77, Tab. III. 31) angedeutet. Bei anderen Pflanzen als den Algen ist diese Erscheinung bis jetzt weder von mir noch von Anderen beobachtet worden.

Bei den Blättern gewisser Lebermoose z. B. *Jungermannia anomala* ergeben sich die zwischen je drei Zellen auftretenden dreieckigen Massen schon auf den ersten Blick als zusammengesetzt aus drei Portionen partieller secundärer Verdickungsschichten innerhalb der benachbarten Zellenwände und die sich mit gleicher Breite sowohl durch die Trennungswand je zweier Zellen als auch durch jene sogenannte Zwickelmaschen hindurchsetzende, bei der Behandlung mit. Jod und Schwefelsäure als weisses Band erscheinende Schicht unzweifelhaft als die doppelte primäre Wand. So haben es lange vor mir Gottsche[1]) und Mohl[2]) aufgefasst und dargestellt. Auch Schacht hatte das Verhältniss in der „Pflanzenzelle" (Tab.V.33) ziemlich richtig gezeichnet. Dagegen im Lehrbuch I. (Tab. III. 2) stellt er mitten in den Zwickelmaschen zu Gunsten seiner Theorie eine scharfbegrenzte farblose Masse dar, und nicht nur diese, sondern auch jene schmale weisse Schicht, welche als zusammenhängendes Netz die Zellen umzieht, offenbar die primäre Wand, erklärt er für Intercellularsubstanz und schiebt diese sonderbare Deutung auch Gottsche und Mohl fälschlich unter. Ja schon in dem ganz jungen Blatt, sobald sich die dünnen Zellenwände überhaupt durch die Reagentien färben, gibt er dieselben für Intercellularsubstanz aus, ohne sich zu fragen, wo denn die primären Membranen sein sollen. Die Erörterung dieses Punktes geräth so sehr in's Abentheuerliche, dass es überflüssig ja unmöglich ist, Schacht auf diesem Weg zu folgen. Als Hauptgrund gegen die Deutung jenes weissen Bandes als primärer Zellwand macht er (p. 115) geltend, dass es ihm trotz aller Mühe nicht gelungen sei, dasselbe in zwei Platten zu zerlegen; gleichwohl gibt er in demselben Satz an, dass sich die Zellen durch Aetzkali etc. trennen lassen (Tab. III. 5), eine Erscheinung, welche Schacht freilich zu Gunsten seiner Ansicht durch die übrigens ganz grundlose Annahme deutet, dass hierbei die fragliche Intercellularsubstanz entfernt worden sei. Auf der folgenden Seite hebt er sogar ausdrücklich hervor, dass sich die scheinbar einfache Scheidewand *durch Maceration in zwei Platten trennen* lasse, und frägt man, wo denn nun die Intercellularsubstanz sei, so erhalten wir die Antwort, dass dieselbe hier nicht optisch nachweisbar aber gleichwohl vorhanden sei. So muss einmal die Nichttrennbarkeit der Scheidewand als Beweis für die Existens einer Intercellularsubstanz dienen und dann wieder die Trennbarkeit als Beweis für dieselbe Ansicht; in demselben Blatt, zwischen denselben Zellen wird die Intercellularsubstanz das eine Mal als doppelt contourirte Schicht und zugleich als *optisch nicht nachweisbar bezeichnet*. Abgesehen von diesen willkürlichen Deutungen muss ich auch die Abbildungen Tab. III. 2—6 für gänzlich verfehlt erklären.

---

[1] Mohl deutet die Intercellularsubstanz bei den Fucoideen etc. ganz in meinem Sinn (B. Z. 1857 p. 44) und fälschlich wird demselben von Schacht (Lehrb. II. p. 558) die Ableitung der Intercellularsubstanz aus der Mutterzelle untergeschoben.

Für die als „Zwickel" zwischen den Holzzellen auftretende „Intercellularsubstanz" kann ich nur wiederholt Schacht sowie auch Sanio[3]) zu einer genauern Untersuchung ermuntern. Bei *Pinus silv.*

---

[1]) Nova acta C. L. XX, p. 283.

[2]) Bot. Zeit. 1844 p. 323 Tab. II fig. 2, 3.

[3]) Bot. Zeitung 1860 p. 210.

und *Abies excelsa* gelingt es theils ohne Reagentien, theils nach der Behandlung mit Kali, Salpetersäure, Chlorzinkjod etc. sehr leicht, bei *Buxus sempervirens* meist viel schwieriger, den Verlauf der primären Wände in der Weise zu verfolgen, dass sie in den Ecken zwischen drei oder vier Zellen entweder unmittelbar zusammenstossen oder einen kleinen leeren Intercellulargang zwischen sich lassen, so dass von den homogenen Seiten nichts übrig bleibt, was nicht entweder zur primären Wand oder zu der secundären Verdickungsschichte gehörte.

Auch in den das Cambium durchsetzenden radialen Streifen einer auf den ersten Blick vollkommen homogen und glasartig erscheinenden Intercellularsubstanz, wie sie Schacht[1]) darstellt, habe ich neuerdings bei *Pinus Strobus* (Winter) viel bestimmter noch als früher[2]) bei *P. Abies*, besonders nach Einwirkung von Chlorzinkjod, eine deutliche Structur erkannt, indem dieselbe von den schmalen primären Zellenwänden, welche mit den peripherischen Wänden ein geschlossenes Netz bilden, durchsetzt wird, wodurch diese Substanz als grösstentheils durch secundäre Verdickungsschichten innerhalb jener primären Wand gebildet erscheint.

In einem Falle hat Schacht die Intercellularsubstanz nicht nur richtig beobachtet, sondern auch ganz in meinem Sinne gedeutet; nämlich die „Kleistermasse" zwischen den Sporenschläuchen und Saftfäden im Apothecium der Flechten, welche er früher (Pflanzenzelle p. 146, Tab. II. 16) als ganz homogen dargestellt hatte, erscheint im Lehrbuch I. (Tab. II. 10) ganz richtig durch zarte Linien in sechseckige Felder getheilt, in deren jedem eine Zellenhöhle, und wird demgemäss (p. 114) als „Zersetzusgsproduct" der äusseren Zellstoffschichte jener Zellen betrachtet. Warum erkennt nun Schacht nicht wenigstens für diesen einen Fall seine Uebereinstimmung mit meiner Ansicht an, und wenn er diese Masse ausdrücklich „nach ihrer Bildung für durchaus vergleichbar dem Intercellularstoff der Fucoideen" erklärt, warum überträgt er dann nicht nach einer viel näher liegenden Analogie als die der Confervenhülle diese Ansicht auf die Intercellularsubstanz der genannten Algen? — warum will er einer entsprechenden Deutung der letzteren sowie der Intercellularsubstanz überhaupt nicht wenigstens eine gewisse Berechtigung einräumen?

Was ist's denn eigentlich, wodurch Schacht's Erklärung der Intercellularsubstanz als Product untergegangener Mutterzellen hervorgerufen worden ist? Sind es Beobachtungen, welche direct oder indirect zu dieser Erklärungsweise führen? Nicht eine einzige, vielmehr lassen sich alle von Schacht beobachteten Erscheinungen mindestens ebensogut durch Umbildung der äusseren Zellwandschichten erklären. Dagegen liegen folgende zwei Gedanken jener Ansicht zu Grunde[1].

---

[1]) Lehrbuch I, Tab. II. 11, 15. 20, 22.

[2]) Intercellularsubstanz u. Cut. Tab. I, p. 37—41.

Erstens kann sich Schacht den Zusammenhang der Gewebszellen nicht anders vorstellen als vermittelst eines besondern dazwischen befindlichen und dieselben verkittenden Stoffes. Die Existenz einer Intercellularsubstanz ist ihm zu einem Axiom geworden, und um dasselbe auch in denjenigen Fällen, wo er die scheinbare Intercellularsubstanz als secundäre Verdickung der Zellenwand anerkennen muss, wie im Collenchym und Albumen, oder wo es wie in den meisten Geweben überhaupt an einer sichtbaren Veranlassung zu ihrer Annahme fehlt, da nimmt er seine Zuflucht zu der primären Zellenmembran, oder wo auch diess nicht geht, da postulirt er einen unsichtbaren Stoff, dessen Wirklichkeit ihm dadurch bestätigt wird, dass sich bei der Maceration eines Gewebes die Zellen von einander trennen, was nur durch Auflösung jenes hypothetischen Stoffes möglich sei[2]. Indem sich nun Schacht zweitens diesen Stoff als entstanden aus den Wänden der untergegangenen Mutterzellen denkt, bestärkt ihn in dieser Erklärung der Gedanke, dass die Mutterzellenwände doch irgendwohin gekommen sein müssen, und dass diese Frage in jener Erklärung ihre Beantwortung finde[3]. So ist die Theorie Schacht's im Grunde eine Hypothese, welche zwar auf keine bestimmten Beobachtungen gegründet ist, aber den Vortheil hat, dass dadurch zwei Erscheinungen ihre Erklärung finden. Ich habe indess gegen dieselbe Folgendes einzuwenden:

1) Die Annahme von dem Fortbestehen sämmtlicher Mutterzellenwände in der Gestalt einer Intercellularsubstanz wird dadurch unwahrscheinlich, dass das seltene und meist nur sehr geringe Vorkommen dieser letzteren nicht genügt, um die Masse, welche durch die Tausende von Generationen übbriggebliebener Mutterzellenwände, wenn man dieselben auch noch so dünn annehmen will, angehäuft sein müsste, zu erklären. Welche Masse diess ist, sehen wir in denjenigen Fällen, wo eine solche Erhaltuug der Mutterzellenwände

---

[1] Lehrbuch I. p. 149.
[2] Ib. p. 119 u. an andern Stellen.
[3] Ib. p. 149.

wirklich stattfindet, nämlich bei den Palmellen und in der dicken Cuticula bei *Viscum album*. Ferner müssten die verschiedenen Scheidewände eines Gewebes eine sehr ungleiche Dicke besitzen, wie es nicht der Fall ist.

2) Auf die Frage Schacht's, wo die Membranen der Mutterzellen denn eigentlich bleiben oder was aus ihnen werde? antworte ich: ich weiss es nicht[1]), denke aber, dass die hiefür allgemein zu Hilfe genommene Hypothese einer Resorption ihre gute Berechtigung hat; es spricht für diese Annahme theils der oben angeführte Grund, theils bestimmte Fälle, in denen Schacht selbst eine Resorption behauptet, z. B. die der Generalmutterzellen des Pollens. Eine weitere Unterstützung erhält überdiess die Annahme einer Resorption durch neuerdings von mir angestellte Untersuchungen über Umwandlung von Zellenwänden in Gummi etc.

3) Ist denn aber das Fortbestehen der Mutterzellenwände nothwendig zur Erklärung des Zusammenklebens der Zellen? Mag man sich vorstellen, dass die Wände benachbarter Zellen, so lange sie noch im jugendlichen, bildsamen Zustand sind, untereinander verwachsen (so wie ja auch die secundären Verdickungsschichten untereinander zu einer mehr oder weniger homogenen Masse verwachsen oder verschmelzen[2]), oder mag man sich, wenn man lieber will, denken, dass die fertige primäre Zellenwand auf ihrer äusseren Oberfläche bis zu einem gewissen Grad verflüssigt oder in einen Zustand entbildet werde, wo sie im Stande ist mit der benachbarten zusammenzukleben, — jedenfalls ist hierdurch nicht nur das Verkleben im natürlichen Zustand, sondern auch die Trennbarkeit der Zellen eines Gewebes durch Kochen mit Wasser, Kali oder Säuren erklärbar, indem jene äusserste Schicht einer jeden primären Wand von der Cellulose insofern relativ verschieden ist, als sie leichter als die übrige primäre Wand aufgelöst wird. Es bedarf also hierzu nicht der Annahme eines besonderen, von der primären Zellwand von Anfang an getrennten Stoffes. Uebrigens habe ich auch, wie schon bemerkt, gar kein Bedenken dagegen, dass von den alsdann unvollständig resorbirten Mutterzellen ein Rest übrig bleiben kann, der das Zusammenkleben vermittelt, vorausgesetzt, dass man diess für

---

[1]) Wenn Schacht (a. a. O. p. 149) den Nachweis von mir verlangt, wo die aufgelösten Wände der Mutterzellen bleiben, so verweise ich ihn auf die folgende Seite, wo er selbst ein Verschwinden annimmt, ohne dasselbe nachzuweisen. Ebenso p. 411.

[2]) Was freilich Sch. dem Augenschein zum Trotz ebenfalls verneint.

nichts mehr als eine noch unbegründete Hypothese halte. Ich bestreite sogar nicht, dass nicht in gewissen Fällen die Mutterzellenwände in grösserem Maasse erhalten bleiben und die Erscheinung einer reichlichen Substanz zwischen den Gewebszellen hervorbringen können, wie z. B. bei den Palmellen. Nur verlange ich, dass diess in jedem einzelnen Fall bestimmt nachgewiesen werde, und dass man zugebe, dass diese Nachweisung in den bisher betrachteten Fällen, namentlich für die Fucoideen (mit der oben angeführten Einschränkung), Moosblätter, Collenchym, Holzgewebe etc. noch nicht geschehen ist, dass die Intercellularsubstanz in diesen Fällen sich im Gegentheil aus den Membranen der Gewebszelle selbst ableiten lasse.

Welchen Antheil aber auch die Mutterzellenwände an dem Gewebe nehmen mögen, jedenfalls darf man nicht vergessen, dass die gebildete Masse sowohl chemisch als physiologisch mit den Zellenwänden gleicher Natur ist, und es würde eine Verkennung dieses Verhältnisses sein, wenn man auf dieselbe, wie es Schacht thut, den Ausdruck Intercellularsubstanz, welchem vom Anfang an der Sinn einer chemisch und physiologisch von der Zellwand verschiedenen, sei es vor den Zellen vorhandenen oder gleichzeitig damit auftretenden oder aus den Zellen ausgeschiedenen Substanz zu Grunde lag, anwenden wollte; vielmehr würde auch dann noch mein Satz, dass eine Intercellularsubstanz nicht existirt, und dass alle Stoffe, welche das Gewebe bilden helfen, Theile der Zellenwand (sei es der Gewebszellen oder der Mutterzellen) sind, seine Geltung haben.

Es ist schwer zu begreifen, warum sich Schacht so gewaltsam gegen meine so einfache Erklärung der Intercellularsubstanz sträubt und derselben von vornherein alle und jede Berechtigung abspricht, da doch nicht zu läugnen ist, dass nach dieser Ansicht, wenn auch nur als Hypothese genommen, die von Schacht beobachteten Erscheinungen, selbst die von ihm behauptete vollkommene Structurlosigkeit der dreieckigen Massen in dem Winkel dreier Zellen durch „Zersetzung" der primären und zum Theil der secundären Zellwandschichten ebensogut als durch die der Mutterzellenwände erklärt werden würden. Es ist dieses Widerstreben um so auffallender, da er sich in der der meinigen entgegengestellten Erklärungsweise keineswegs recht sicher fühlt; denn so förmlich er sich auch von der Secretionstheorie lossagt, so bemerken wir doch zwischendurch noch ein Liebäugeln mit derselben, indem er sie wiederholt[1] (ohne den wesentlichen Gegensatz beider zu fühlen) als gleichberechtigt neben die neuerwählte Ansicht stellt und der letzteren höchstens einen höheren Grad von Wahrscheinlichkeit zugesteht.

---

[1] Lehrbuch I. p. 116, 118, 150.

In noch auffallenderer Weise aber zeigt sich diese Unsicherheit, welche an sich bei einem Forscher keineswsgs zu tadeln ist, bei Schacht indess mit der Entschiedenheit seiner Polemik und mit den Ausdrücken der Zweifellosigkeit, Unwidersprechlichkeit u. dergl., womit er seine Behauptungen, auch wenn sie sich selbst widersprechen, zu begleiten pflegt, einen seltsamen Contrast bildet, in seiner Besprechung der Cuticula. (Schluss folgt.)

Litteratur.

Catalogus Lichenum quos in provincia Sondriensi et circa Novum-Comum collegit et in ordinem systematicum digessit Martinus Anzi etc. Novi-Comi 1860. 8°. 7½ Bogen.

Obiges Werk verdient in mehr als einer Beziehung die volle Aufmerksamkeit der Flechtenfreunde. Obwohl blosse Aufzählung der um Como und in der Provinz Sondrio aufgenommenen Flechten mit Citation der Synonyme und Exsiccaten, sowie der speciellen Fundorte unter Bezeichnung der geologischen Unterlage, zeichnet es sich doch vornehmlich dadurch aus, dass, während es eine verhältnissmässig kleine Gegend umfasst, uns darin eine ausnehmend grosse Flechtenzahl vorgeführt wird. War diess einerseits nur durch enormen Fleiss und Scharfsinn des Verfassers möglich, so verdanken wir doch auch anderseits dieses Ergebniss der äussern Configuration, sowie der geologischen Beschaffenheit des Bodens jener Gegend. Von den mit Oelbäumen gesegneten Ufern des Comersees umfasst sie in scheitelrechter Erhebung alle Regionen bis zum unwirthlichen ewigen Eise der rhätischen Alpen, des Ortlerspitz und des Gavio. Urgestein, Kalk, Marmor und Dolomit (Trias, Jura) sind die Bestandtheile jenes Bodens.

Der Verfasser zählt 541 Arten und etwa 330 Spielarten und Formen aus diesem Bezirke auf. Darunter treffen wir nicht weniger als 42 neue Arten, 25 Spielarten und 12 Formen mit vollständigen Diagnosen. Auf 2 Arten wurden neue Gattungen gegründet. Die eine: *Solorinella* ist auf dieselbe Pflanze basirt, die vom Referenten kürzlich als *Actinopelte Theobaldi* beschrieben wurde. Anzi's Name *Solorinella asteriscus* verdient die Priorität. Denn sein Buch erschien im August 1860 und kam mir etwa acht Tage, nachdem ich die Beschreibung der neuen Flechte an die Redaction dieser Blätter abgesandt hatte, zu Gesicht. (Meine Beschreibung wurde im Mai entworfen und mehreren botanischen Freunden [Hepp, Rabenhorst] in der Zwischenzeit nebst der Abbildung vorgewiesen.) Die zweite neue Gattung: *Haplographa* stellt eine steinbewohnende, dickkrustige Rinnenflechte mit einfachen länglichen Lirellen dar, welche mit eigenem Gehäuse versehen sind und in ihren Schläuchen 6—8 wasserhelle, einzellige Sporen enthalten. Diese neue Gattung scheint mir mit *Placographa* Th. M. Fries (Lich. Suec. exs. 46) identisch oder wenigstens sehr nahe verwandt zu sein.

Schliesslich bliebe noch übrig, das System, dem Verfasser bei der Aufzählung der Flechten folgte, zu besprechen. Wir haben seinen Fleiss im Sammeln, seinen Scharfsinn im Erkennen der Lichenen bewundern müssen — mit Nachdruck möchte ich es hervorheben, dass ich im Systeme sein Streben achte, mit welchem er* es unternommen, dem eingerissenen Splitterwesen in der Lichenologie entgegen zu treten. Bei der Umgrenzung der Gattungen, in der Reduction der Massolongo-Körber'schen Sippen, die denn doch theilweise auf allzukleinliche Merkmale aufgebaut sind, zeigt sich Anzi als ein taktvoller Naturforscher und führt uns einen Schritt näher dem Ziele, auf welches von allen besonnenen Lichenologen hingedrängt werden sollte: natürliche Gattungen zu erhalten, ein Ziel für dessen endliche Erreichung Nägeli und Hepp gearbeitet haben, für welches sich auch v. Krempelhuber in diesen Blättern öfter ausgesprochen, das aber immer noch in weiter Ferne unerreicht uns vorschwebt.

* Es würde zu weit führen, hier speciell auf die von Anzi unternommenen Vereinfachungen einzugehen und diess um so mehr, als ich beabsichtige, in Bälde die verschiedenen herrschenden Ansichten über Gattungsbegriff und Systematik in der Lichenologie zu besprechen und zu würdigen.

Am Ende seines Werkes macht uns Verfasser die Anzeige, dass er im Jahre 1861 die selteneren Flechten der Lombardei herausgeben werde. Es erscheinen vor der Hand 200 Nummern in 6 Fascikeln à 10 Franken. Hiedurch ist Gelegenheit geboten, sich namentlich mit den zahlreichen neuen Entdeckungen Anzi's näher vertraut zu machen. (Nach brieflichen Mittheilungen des letztern wird die Sammlung im Monat März vertheilt werden.)

Dr. Ernst Stizenberger.

Personalnotizen.

Der Professor am Josephs-Polytechnicum zu Ofen Dr. **Anton Kerner** ist zum ordentlichen Professor der Naturgeschichte an der Universität zu Innsbruck ernannt worden.

Am 2. Dezember v. J. starb zu Wien der Präsident der k. k. Gartenbau-Gesellschaft, Landmarschall-Stellvertreter in Niederösterreich, **Franz** Graf v **Beroldingen**, geboren den 21. August 1779.

Am 4. September v. J. starb zu Paris, 47 Jahre alt, der Professor an der Facultät der Wissenschaften und der höheren Normalschule Dr. **Jean Baptiste Payer**, Mitglied des Instituts, geb. 1818 zu Asfeld in den Ardennen, dann aggregirt als Botaniker bei der Facultät des sciences in Paris und 1840 Professor derselben Facultät in Rennes.

Anzeige.

Verkäufliche Pflanzensammlungen.

Von dem Unterzeichneten können folgende Sammlungen bezogen werden:

L. Baro de **Cesati** *et Prof.* **Caruel** *pl. Italiae borealis.* Sect. III. Sp. 20—80. fl. 2, Thlr. 1, 5. — fl. 8 rh., Thlr. 4, 18. Auch von Sect. I, II sind noch Expl. da.

Bordère *pl. rariores m. Pyrenaeorum altiorum.* Sp. 20—80. Preis wie bei der vorhergehenden Sammlung.

Dr. **Kotschy** *pl. m Libani et Syriae.* Sp. 550. fl. 97. 24 rh., Thlr. 38. 15 pr. Ct.

Plantae Asiae mediae. Legerunt in m. Ajanensibus Dr. **Tiling**, *in Songaria* **Schrenk**, *in terr. Amurensi* **Maximowits**. Sp. 20—80. fl. 3. 12 rh., Thlr. 1. 25. — fl. 12. 48 rh., Thlr. 7. 10 pr. Ct.

Reliquiae Scovitsianae. Pl. Armeniae, Persiae borealis, Iberiae. Sp. 20—115. fl. 2. 24 rh., Thlr. 1. 12. — fl. 13. 48 rh., Thlr. 8. 1 pr. Ct.

Riedel *pl. Brasiliae.* Sp. 10—20. fl. 1. 12 rh., Thlr. 0. 21. — fl. 2. 24 rh., Thlr. 1. 12. pr. Ct.

Algae marinae siccatae. Sect. VII—IX. Zu fl. 7 rh., Thlr. 4. Auch von den Lieferungen I—VI sins wieder Expl. zu haben.

Herbarium norm. pl. officinalium et mercatoriarum. Sect. I. Sp. 206—212. fl. 25—26 rh., Thlr. 11. 10—15 o. pr. Ct. ist auch wieder zur Abgabe bereit.

Kirchheim u. T., Kgr. Würtemberg, im Februar 1861.

Dr. R. F. **Hohenacker.**

Redacteur und Verleger: Dr. **Fürnrohr.** Druck der **F. Neubauer**'schen Buchdruckerei (Chr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

FLORA.

№ 7.

Regensburg. 21. Februar. **1861.**

Inhalt. ORIGINAL-ABHANDLUNG. Wigand, Beleuchtung von Schacht's Behandlung der Frage über die Intercellularsubstanz und die Cuticula (Schluss). — LITTERATUR. Garcke, *Flora von Nord- und Mitteldeutschland. V. Auflage.* — GETROCKNETE PFLANZENSAMMLUNGEN. Jack, Leiner und Stizenberger, Kryptogamen Badens. Fasc. VII et VIII. — PERSONALNOTIZEN. Ehrenbezeigungen. — PREISAUFGABE der Utrechter Gesellschaft für Kunst und Wissenschaft.

Beleuchtung von Schacht's Behandlung der Frage über die Intercellularsubstanz und die Cuticula. Von A. Wigand.

(Schluss.)

Die Cuticula der Pollenkörner betrachtete **Schacht** in der „Pflanzenzelle" 1852 p. 92, 93 mit Wahrscheinlichkeit als Absonderung der eigentlichen Pollenzelle.

Im „Lehrbuch" I. p. 137, 138 (1856) wird nachgewiesen, dass die Cuticula durch Umwandlung derjenigen Membran entstehe, welche zunächst innerhalb der Specialmutterzelle **Nägeli's** auftritt und welche daher, da **Schacht** dieselbe als ursprünglich wahrscheinlich aus Zellstoff bestehend ansieht, entweder *nichts anderes ist als* die primäre Zellenwand oder entsprechend **Schacht's** Ansicht, der die Specialmutterzelle **Nägeli's** als die primäre Pollenmembran betrachtet, die äusserste secundäre Zellenschicht. Die **Verdickung** soll durch Secretion von Stoffen an der Aussenseite der inneren Zellwand (eigentlichen Pollenzelle, Intine) stattfinden, so dass die Cuticula des Pollenkorns der Hauptmasse nach als ein Secret zu betrachten sei. Gleich darauf (p. 138) wird die Cuticula geradezu als Secretionsproduct erklärt.

Im Lehrbuch II. p 357, 587 (1859) sowie in **Pringsheim's** Jahrbüchern II. p. 153 gibt **Schacht** den Antheil der Secretion an der Bildung des Pollenkorns ganz auf, indem er zeigt, dass die Cuticula (Exine) aus den äusseren Verdickungsschichten der Pollenzelle entstehe, deren eigentliche primäre Membran (die Specialmutterzelle **Nägeli's**) resorbirt werde. In ihrer ursprünglichen chemischen Beschaffenheit wird sie mit dem Zellstoff und nach ihrer weiteren Umänderung mit den „Cuticularschichten“ der Epidermis verglichen. Secret der Intine könne sie nicht sein, da diese erst zuletzt auftrete.

Nicht so einfach ist der Entwickelungsgang von Schacht’s Ansicht über die Bedeutung der Cuticula auf der Epidermis[1]), vielmehr können wir uns von dieser Ansicht nur ein Bild verschaffen, indem wir Schacht selbst sprechen lassen und die verschiedenen Stellen, in denen er sich über diesen Punkt ausspricht, chronologisch nebeneinander stellen.

— „Cuticula und Intercellularsubstanz sind beide wahrscheinlich (!) Secrete der Zelle.“ Pflanzenzelle p. 89.

— „Dass sowohl Cuticula als Intercellularsubstanz von ihrem ersten Auftreten an vom Zellstoff durchaus verschieden und demnach Absonderungen der Zellen sind“ (also unbedingt?), behauptet Sch. durch die Entwickelungsgeschichte gezeigt zu haben. Pflanzenzelle p. 101.

— „Das Häutchen, welches die Oberhautzellen bei *Dipsacus* umkleidet, ist wirkliche Cuticula d. h. ein dem Intercellularstoff sowohl in Betreff seines Entstehens als seines chemischen Verhaltens entsprechender … Stoff.“ Lehrbuch I. p. 122 (demnach Product der untergegangenen Mutterzellen).

— „Die wirkliche Absonderungsschicht; die wahre Cuticula“, auf derselben Seite 9 Zeilen weiter

— „Ich hielt die wahre Cuticula bisher mit Schleiden und v. Mohl für ein Secret der Oberhautzellen, sehe jetzt aber ein, dass sie einer Zellstoffschicht ihr erstes Entstehen verdankt, sich darauf aber durch Secretion noch längere Zeit verdicken kann.“ Lehrbuch I. 134.

— „Einen gleichen oder doch ähnlichen Ursprung und eine ähnliche Bedeutung als die Intercellularsubstanz zwischen den Zellen gewinnt die Cuticula für die freie Oberfläche derselben“, (d. h. also, der ganzen kurz vorhergehenden Untersuchung über die erstere zufolge, Product untergegangener Mutterzellen). Lehrb. I. 134, im nächstfolgenden Satz!

---

[1]) Unter Cuticula wird in Folgendem immer nur diejenige Schicht verstanden, welche Schacht als „wahre Cuticula“ von der innerhalb derselben liegenden „Cuticularschichte“ unterscheidet. Beide stimmen nach ihm in ihrer chemischen Beschaffenheit, namentlich in der Auflöslichkeit durch Kali überein, jene unterscheidet sich von der letzteren nur durch den Mangel an Schichtengefüge. (Lehrb. I. 143, 148.)

— „... wird auf demselben Wege (durch Diffusion) auch an der freien Oberfläche der Zellen eine Saftausscheidung veranlasst" (wodurch die Cuticula *entstehen soll*). Ebendaselbst 5 Zeilen weiter.

— „Ein Vergleich der einfachen Zellentäden von *Ulothrix zonata* mit dem Laube der Fucusarten hat uns gezeigt, dass wenigstens der Entstehung nach Cuticula und Intercellularsubstanz einander durchaus gleich sind" (nämlich aus den untergegangenen Häuten früherer Mutterzellen). Lehrb. I. p. 135.

— „Aber nicht die Pollenkörner und Sporen allein ... beweisen für die Bildung der Cuticula als Secretionsproduct." Lehrb. I. 138.

— „*Man muss desshalb*[1]) in allen Fällen eine Vermehrung der Cuticula durch Secretion annehmen." Lehrb. I. 139.

— „Wir haben in diesem Falle einen schlagenden Beweis[2]) für die Bildung der Cuticula als erhärtetes Secret an der freien Oberfläche der in der Luft vegetirenden Zellen." Lehrb. I. 141.

— „Die ausgeschiedene Flüssigkeit z. B. der Narbenpapillen erhärtet später unter Umständen zu einer festen Membran, z. B.... Durch diese Fälle lernen wir nun die Bedeutung der Cuticula und die *sehr natürliche* Weise ihres Entstehens kennen, denn ich sehe durchaus nicht ein, warum ein solches erhärtetes Secret, welches überdiess in seiner chemischen Eigenschaft der Cuticula mehr oder weniger entspricht, nicht auch als Cuticula bezeichnet werden darf." (!)

---

[1]) Weil der Annahme, als werde die Cuticula der ganzen Pflanze durch die Membran des Pollenschlauchs, in welchem sich die Keimanlage bildet (Urmutterzelle) gebildet, die Thatsache entgegenstehe, dass die Cuticula beim Wachsthum der Pflanze sich nicht verdünnt sondern vermehrt. Ist denn aber keine andere Ansicht denkbar als diese von Hartig und Karsten?

[2]) Dieser schlagende Beweis, zugleich eine Probe von Schacht's Beweisführung im Allgemeinen, ist *folgender*. Wo bei *Limodorum abortivum* die Stengelglieder von den dicht anschliessenden scheidenförmigen Blättern bedeckt sind, ist die Cuticula auf dem Stengel und der nicht freien Basis der Blätter nur schwach entwickelt, weil von beiden Seiten her d. h. durch die Oberhaut des Stengels und die des Blattes eine Secretion erfolgt (!), wobei der in flüssiger Form ausgeschiedene Stoff in die Zelle des andern Theils, welche ihn berührt, übergeht und von derselben verbraucht wird, — wo dagegen die Oberhaut des Stengels und der Blätter freiliegt, bemerkt man auf denselben eine deutliche Cuticula, indem hier der im flüssigen Zustand ausgesonderte Stoff an der Luft bald erhärtet. (Die Aussonderung eines Stoffes, welche bewiesen werden soll, wird also in dem Beweis selbst vorausgesetzt.) Mit demselben Schlage, nämlich mit der von Schacht aus der Luft gegriffenen Annahme, dass der aus den Oberhautzellen des Stengels ausgeschiedene Stoff in die des berührenden Blatttheils übergehe, wird zugleich der Beweis geliefert für die Thätigkeit der Diffusion zwischen Zellenreihen, welche sich berühren ohne miteinander verwachsen zu sein.

— „Da nun die wahre Cuticula, trotz Wigand's Einsprache, ihrem wesentlichsten Antheil nach als Secretionsproduct der Oberhautzellen betrachtet werden muss, so" etc. Lehrb. I. p. 147.

„Die Cuticula sowohl als auch die Intercellularsubstanz liegen immer ausserhalb der Zelle. Beide scheinen ursprünglich durch chemische Veränderung einer Zellenmembran entstanden zu sein, ihre Vermehrung erfolgt dagegen später bei der Cuticula entschieden durch Secretion; der nach Aussen gelegene Theil der Cuticula ist desshalb älter als derjenige Theil, welcher die Wand der Zelle berührt." Lehrb. I. p. 148.

— „Das erhärtete Secret der Oberhautzellen bildet die wahre Cuticula. Lehrb. I. p. 266. Ebenso p. 268, 269 und 416.

— „Bei *Ilex*, wo in jüngster Zeit sichtbar eine Verdickung der Cuticula durch Aussonderung erfolgt." Lehrb. I. p. 272. Ebenso für *Gasteria* p. 273.

— „Das keilförmige Auftreten der Intercellularsubstanz beweist für das Wesen der wahren Cuticula als Secretionsproduct der Oberhautzelle." p. 273.

So wechseln drei verschiedene Ansichten über die Entstehung der Cuticula (1) rein durch Secretion, 2) aus einer ursprünglichen Zellstoffschicht, welche sich später durch Secretion verdickt, 3) als Product der Muttererzellenwände) nicht nur im Lauf der Jahre, sondern im Verlaufe einer und derselben zusammenhängenden Darstellung von Seite zu Seite, oft von Satz zu Satz auf's bunteste miteinander ab. Da hört natürlich die Kritik auf und wir wundern uns nur, wie der Verfasser, da es ihm nicht gelungen ist, seine Gedanken zu ordnen und zu einer bestimmten Ansicht zu gelangen, es wagen konnte, das ganze Chaos seiner miteinander streitenden Einfälle seinen Lesern in einer umfassenden Darstellung unter dem Titel „directer Beobachtung und scharfer Kritik" vorzulegen. Directe Beobachtungen werden nur beigebracht über die Exine des Pollenkorns (zu Gunsten der theilweisen Secretion), über die „Cuticula" der Narbenpapillen (zu Gunsten der reinen Secretion und über *Ulothrix zonata* (zu Gunsten der Mutterzellentheorie). Für die Cuticula im strengen Sinne des Wortes, nämlich die der Epidermis, liegt keine einzige auf die Entscheidung der Frage Bezug habende Beobachtung vor.

So stand oder vielmehr schwebte die Frage seit dem Erscheinen des ersten Bandes von Schacht's Lehrbuch (1856). Man hätte erwarten können, dass bei der nächsten Gelegenheit den drei verschiedenen Erklärungsweisen auch noch die denkbare vierte, nämlich die

Deutung der Cuticula als Umwandlungsproduct der primären Zellenwand und die Erklärung ihrer weiteren Verdickung durch secundäre Ablagerung nach Art der „Cuticularschichten" hinzugefügt oder noch besser an die Stelle jener gesetzt werden würde, und diess um so mehr, da Schacht in Beziehung auf die Cuticula des Pollenkorns, bei welchem er ja auch im Laufe der Zeit, mit der Secretionstheorie beginnend, von aussen nach innen fortschreitend der Zellenmembran einen immer grösseren Antheil zugestanden hatte, durch seine neuesten Untersuchungen zur Erklärung derselben ausschliesslich aus der Zellenwand gelangt war. Wie nahe lag es, dieses Resultat auf die Cuticula im Allgemeinen auszudehnen, zumal da die Cuticula des Pollen von Schacht früher als sehr lehrreich und maassgebend für die Cuticula im Allgemeinen betrachtet wurde! Ohnehin lagen ihm für eine solche Deutung in seinen eigenen Bestimmungen die deutlichsten Fingerzeige vor. Die „wahre Cuticula" stimmt nach Schacht mit den „Cuticularschichten" in ihrem chemischen Verhalten überein und unterscheidet sich dagegen nur durch den Mangel an Schichtengefüge. Da nun aber das letztere offenbar ein relativer Begriff ist, indem der Schichtenbau bei verdickten Membranen bald mehr bald weniger deutlich ist, indem eine Wand durch gewisse Behandlung oder für den einen Beobachter geschichtet, ohne jene Behandlung oder für einen minder genauen Beobachter homogen erscheint, — so ist also der Unterschied zwischen der „wahren Cuticula" und den „Cuticularschichten" selbst nur ein relativer, und da die letzteren von Schacht als secundäre Verdickungsschichten (resp. ineinandergeschachtelte Membranen von Mutterzellen) anerkannt werden, so würde sich schon aus Schacht's eigener Definition der „wahren Cuticula" mit fast völliger Bestimmtheit der Schluss ergeben, dass auch diese aus Zellenwänden resp. Zellwandschichten entstanden ist, ein Schluss, welcher dann durch die Analogie der Pollencuticula eine Bestätigung erhalten würde.

Oder warum gibt Schacht nicht dem wiederholt und auf's entschiedenste ausgesprochenen Satz, dass die Intercellularsubstanz und die Cuticula in ihren Eigenschaften im Wesentlichen übereinstimmen[1]) und auch dem Ursprung und der Bedeutung nach gleich seien[2]), auch insoferne Folge, dass er, nachdem er sich von dem Ursprung der Intercellularsubstanz aus den Mutterzellenwänden überzeugt hat, diese Erklärung ausdrücklich auch auf die Cuticula anwendet? Oder, was noch naturgemässer wäre, warum knüpft Schacht nicht unmittelbar an seine Auffassung der von ihm selbst als Cuticula bezeichneten Gallertscheide von *Ulothrix zonata* als Product der Häute untergegangener Mutterzellen, deren directe Nachweisung ja nebst dem letzten Ergebniss über die Pollen-Cuticula der einzige feste Punkt in der ganzen Deduction ist, an und überträgt dieselbe, anstatt jener ganz unbegründeten Anwendung auf die Intercellularsubstanz, nach einer viel näher liegenden und richtigeren Analogie auf die übrigen Formen der Cuticula?

---

[1]) Die beiden einzigen (Lehrb. I. p. 135) angeführten Unterschiede sind ganz relativ.

[2]) Lehrb. I. p. 122, 134, 135 etc.

Kurz nach jeder Seite hin schien für Schacht ein entschiedenes und vollständiges Aufgeben der Secretionstheorie auch für die „wahre Cuticula" nicht zu umgehen[1]. Es war daher auffallend, dass er weder in dem zweiten Band seines Lehrbuches noch in seiner Abhandlung über den Pollen in Pringsheim's Jahrbüchern Gelegenheit nahm, seine Ansichten über die Cuticula zu berichtigen und durch sein Schweigen sich factisch zu dem Standpunkt von 1856 bekannte. Um aber jeden Zweifel darüber zu beseitigen, äussert sich Schacht in der vor Kurzem erschienenen zweiten Auflage seines „Baum" p. 22 ganz bestimmt: „Die Cuticula verhält sich der Intercellularsubstanz ähnlich, der Schwefelsäure widerstehend, als dünnes Häutchen von den Blättern sich abhebend; — diese Absonderungsschicht ist ein erhärtetes Secret der Zellen und meistens in Aetzkali löslich. Unter ihr bilden sich bei vielen lederartigen Blättern, dessgl. bei der Oberhaut der Stammtheile nicht selten verkorkte Verdickungsschichten, welche als Cuticularschichten bezeichnet werden[2]. Also nun doch Secretion, reine Secretion! Das Jahr 1860 vollendet den Kreislauf der wechselnden Ansichten, indem es zum Jahr 1852 zurückkehrt. Wo sind die gepriesenen Untersuchungen von 1856 und 1859 geblieben?

Von der ganzen Behandlung, welche die Lehre von der Intercellularsubstanz und Cuticula durch Schacht gefunden hat, wage ich, was den thatsächlichsten Gehalt derselben betrifft, zu behaupten, dass mit Ausnahme der neuesten Untersuchung über das Pollenkorn, über welche ich kein Urtheil habe, wohl kein einziges Factum beigebracht wird, welches geeignet wäre, das Verständniss jener Bildungen zu fördern, kaum ein einziges Factum, welches nicht entweder auf unrichtiger Beobachtung beruhte oder welches (abgesehen etwa von Vermehrung der Beispiele) nicht schon vor Schacht bekannt gewesen wäre. Ein solches Urtheil einem so renommirten und verdienten Beobachter gegenüber klingt freilich paradox und wird bei denen, die nicht Gelegenheit haben, die Sache selbst zu prüfen, keinen Glauben finden. Allein, frage ich, würde es weniger paradox lauten, wenn man einem Schriftsteller, der an Productivität und an Ausbreitung des Leserkreises vielleicht von keinem deutschen Botaniker erreicht wird, vorwerfen würde, dass ein umfassender Abschnitt seines Werkes, auf welchen er selbst grosses Gewicht legt, ein so flüchtig und gedankenlos hingeschriebenes Machwerk voll Begriffsverwirrung, unrichtiger Schlüsse und Widersprüche sei, wie es sich nach den verhältnissmässig wenigen von mir herausgehobenen Proben ausweist, und wie in der ganzen neueren Litteratur dem botanischen Publicum wohl nichts Aehnliches zugemuthet worden ist?

---

[1] In dieser Erwartung sah ich mich auch durch mündliche Aeusserungen Schacht's im Jahre 1858, die ich in diesem Sinne verstehen zu müssen glaubte, bestärkt.

[2] Die letzteren bilden sich also nicht innerhalb der primären Membran, sondern innerhalb der secernirten Cuticula, — wo ist denn die primäre Membran?

Ich halte hiernach die Untersuchungen Schacht's, deren völlige Nichtigkeit ich durch die vorstehende Kritik nachgewiesen zu haben glaube, für eine neue wenn auch nur indirecte Bestätigung meiner Ansicht über Intercellularsubstanz und Cuticula.

Marburg im December 1860.

Litteratur.

Flora von Nord- und Mitteldeutschland. Zum Gebrauche auf Excursionen, in Schulen und beim Selbstunterricht bearbeitet von Dr. August Garcke, Mitglied vieler gelehrten Gesellschaften. Fünfte verbesserte Auflage. Berlin, 1860. VIII. 104 und 496 S. in kl. 8.

Ueber das vorliegende treffliche Werk sind der Redaction von zwei verschiedenen Seitee Berichte zugekommen, die wir, da sie sich gegenseitig ergänzen, hier beide unverändert mittheilen.

I. Dieses Taschenbuch, über dessen erste Auflage bereits in diesen Blättern (1849 p. 463) berichtet worden ist, hat in der kurzen Zeit von 11 Jahren bereits vier Auflagen erlebt, so dass jetzt die fünfte vorliegt; es spricht dieser Umstand schon an und für sich für dessen Brauchbarkeit und hat der Verfasser so bei den früheren Auflagen als bei der hier vorliegenden das Werkchen immer brauchbarer zu machen gesucht und zugleich innere Verbesserungen angebracht, sowie die neueren Wahrnehmungen anderer Beobachter solches für nöthig erscheinen liessen. So hat schon eine der früheren Ausgaben die Hinzufügung der Zeichen † und * vor den Pflanzennamen zur Bezeichnung des Vorkommens derselben auch in Schlesien und den Rheinlanden als recht willkommen erscheinen lassen. Vergleichen wir die gegenwärtige mit der vierten Auflage, so zeigt sich, dass das äussere Volumen zugenommen hat, statt der 428 Seiten in der vorigen Auflage befinden sich jetzt darin 496 Seiten; doch hat der Inhalt nicht wesentlich zugenommen, es ist aber zum Drucke ein weniger compresser Satz angewendet worden, wodurch und durch das stärkere und weissere Papier der Druck dem Auge wohlgefälliger geworden ist, wenn gleich dadurch der äussere Umfang einigermassen vergrössert ist, so dass das Büchlein für Excursionen etwas schwerer wurde. An einzelnen Stellen sind allerdings auch Zusätze zu den Charakteren der Classen etc. gemacht worden, die Zahl der Gattungen und Arten hat aber nicht wesentlich zugenommen, da deren früher 679 und 2196 waren, jetzt aber 680 und 2198 vorhanden sind. Auch die Familien sind um einige wenige vermehrt worden; diese Zahl würde grösser sein, wenn nicht auf der andern Seite wieder einige Familien mit nahe verwandten zusammengezogen worden wären; so sind die Familien *Ambrosiaceae* und *Smilaceae* mit den *Compositae* und *Liliaceae* verschmolzen, dagegen die *Platanaceae* ganz neu hinzugekommen mit den beiden *Platanus*-Arten und sind weiter die *Marsileaceae*, *Lycopodiaceae* und *Filices* in mehrere Familien zerspalten und zwar die erstere in *Salviniaceae* und *Marsileaceae*, die zweite in *Isoëtaceae* und *Lycopodiaceae*, und die dritte sogar in vier Familien, nämlich *Ophioglossaceae*, *Osmundaceae*, *Hymenophyllaceae* und *Polypodiaceae*. Ausserdem ist *Buxus* nicht mehr wie in der vierten Auflage bei den Phyllanthaceen, sondern als Repräsentant einer eigenen Familie bei den Buxaceen untergebracht. Mit den Namen der Familien hat der Herr Verfasser eine übereinstimmende Veränderung vorgenommen, indem er sie fast immer wo möglich auf *aceae* (aceen) enden lässt, so heisst es jetzt *Berberidaceac*, *Violaceae*, *Cistaceae*, *Tamaricaceae*, *Silenaceae*, *Alsinaceae*, *Paronychiaceae*, *Juglandaceae*, *Cannabaceae* etc.; doch ist der Herr Verfasser nicht immer consequent damit zu Wege gegangen, so hat er (p. 80) *Ampelideae* stehen gelassen, obwohl er *Amaryllidaceae* (p. 381) sagt, sowie *Orchidaceae;* dann ist das frühere *Pomaceae* jetzt (p. 134) in *Pomariae* verändert, und steht (p. 357) *Potamiae* und (p. 147) *Portulaceae* statt *Portulaca*-

ceae nach Analogie von *Dipsacaceae* (p. 188). Dass die Namen der Familien, wie *Cruciferae*, *Umbelliferae*, *Compositae* unverändert gelasen sind, bedarf kaum einer Erwähnung. — Gehen wir zu den Gattungen über, so finden wir, dass (wie oben bemerkt) die Zahl nicht wesentlich vermehrt worden ist; neu sind hinzugekommen *Platanus* und *Cenolophium*, dagegen ist *Sorbus* mit *Pyrus* vereinigt worden. Dagegen sind mehr Arten diessmal hinzugekommen, als man nach oben angegebenen Zahlen erwarten sollte; diess hat seinen Grund theils darin, dass diese für diese Flora neuen Arten meist nicht mit Nro. versehen sind, da sie nur eingebürgerte ausländische Pflanzen sind, theils ihre Selbstständigkeit als Art nicht immer feststeht, theils aber auch früher selbstständige Arten nun als Bastarde oder von andern Arten nicht verschieden betrachtet werden und desshalb ihre Nro. verloren haben. So sind neu in dieser Auflage hinzugefügt: *Thalictrum medium* Jcq., *Ranunculus Rionii* Lagg., *Hypecoum pendulum* L., *Silene hirsuta* Lag., *Arenaria graminifolia* Schrd., *Cenolophium Fischeri* Kch., *Seseli glaucum* Jcq., verschiedene *Aster*-Arten, *Solidago serotina* Ait., *Ormenis mixta* DC., *Doronicum cordifolium* Strnb., *Xeranthemum annuum* L., *Crepis nicaeensis* Blb., *Chenopodium ambrosioides* L., *Platanus occidentalis et orientalis*. Dagegen sind bei folgenden Arten die Namen verändert worden: *Onobrychis sativa* Lamk. heisst jetzt *O. viciaefolia* Scop., *Sedum purpurascens* Kch ist jetzt *purpureum* Lnk., *Asperula galioides* MB. ist jetzt *glauca* Bess., *Achyrophorus helveticus* Less. ist jetzt *uniflorus* Blff. Fingrh., *Ficaria ranunculoides* Mnch. ist jetzt *F. verna* Hds., *Hieracium Rothianum* Wllr. ist jetzt *echioides* WK., *Hieracium virescens* Sond. ist jetzt als var. von *H. boreale* Fr. aufgeführt, *Hieracium laevigatum* Wlld. wird jetzt das frühere *H. rigidum* Hrtm. genannt, dem früher *H. laevigatum* Koch nicht Wlld. beigefügt war als Synonym. *Cuscuta monogyna* Vhl. der vorigen Ausgabe heisst jetzt *C. lupuliformis* Krock. mit der Beifügung des Synonyms *monogyna* Auct. nec Vhl., *Cuscutina suaveolens* Pfeiff. ist jetzt *Cuscuta racemosa* Mrt., *Scopolina atropoides* Schlt. ist jetzt *Scopolia carniolica* Jcq., *Glyceria altissima* Grcke. ist jetzt *G. spectabilis* MK., *Picea vulgaris* Lnk. ist jetzt *excelsa* Lnk. Dagegen steht noch *Vaccaria parviflora* Mnch., obwohl in der vierten Auflage p. VIII dieser Name in *V. segetalis* Neck. verändert ist. *Spergula Morisonii* Borr. ist nach Ascherson (Bot. Ztg. 1859 p. 291) nichts als *Sp. vernalis* Wlld. Bei 1811 ist das * vergessen, als Bewohner der Rheinlande. Es bleiben uns noch einige grammatikalische Anmerkungen zu machen übrig. Der Verfasser gebraucht in dieser Auflage zum erstenmal zwei Gattungsnamen, die allgemein und auch von ihm selbst früher weiblich gebraucht wurden, mit männlichem Geschlechte, nämlich *Melilotus* und *Paris*; bei *Melilotus*, welches im Griechischen allerdings masculini generis ist, spricht jedoch der Sprachgebrauch im Lateinischen, abgesehen des Gebrauchs unter den Botanikern, für das weibliche Geschlecht. Bei *Paris* könnte man allerdings angeben, dass Paris, der trojanische Held, männlich sei; es ist aber zu sehr zweifelhaft, ob unsere Pflanze von diesem ihren Namen erhalten hat, oder ob nicht vielmehr die Gleichheit der gegenüberstehenden oder aller vier Blätter Veranlassung zu diesem Namen gegeben hat, wie schon der Name *Herba paris* bei Caesalpin, Matthioli, Dodonaeus, Gessner, Bauhin und Andern andeutet; jedenfalls ist *Paris* schon von Linné her immer als generis feminini benutzt worden, wobei ausserdem *herba* hinzugedacht werden muss, so dass die männliche Anwendung dieses Gattungsnamens sicher als unrichtig gehalten werden muss. Eine zweite grammatikalische Anmerkung ist die Verbesserung der Adjectiva auf ris wie: *acris*, *lacustris*, *campestris*, *palustris*, *silvestris*, welche hier überall, wo sie als generis masculini gebraucht werden, auf er endigen, als acer, paluster etc., z. B. *Lathyrus silvester*, *paluster* (p. 107) wo man seit Linné's Zeiten *silvestris* und *palustris* zu sagen gewohnt war. Allerdings lässt sich das grammatikalisch rechtfertigen und wäre wohl gethan diese Veränderung vorzunehmen, wenn die andere auf ris als masculine Endung wirklich falsch wäre; diess ist aber nicht der Fall, denn Zumpt (u. a.) sagt in seiner lateinischen Grammatik (X. Ausg. p. 94 §. 100) ausdrücklich: „Zu diesen Adjectivis dreier Endungen (auf us, a, um und er, a, um) kommen für den gewöhnlichen Gebrauch noch folgende 13 Adjectiva auf er, is, e. Denn ursprünglich haben diese Adjectiva nur zwei Endungen, auf is für ♂ und ♀ gemeinschaftlich und auf e für das Neutrum; zu diesem kam ausschliesslich für das Masculum die Form auf er überflüssig hinzu" etc. Man könnte es daher füglich bei den alten Endungen, wie sie einmal im Munde der Botaniker geläufig sind, ihr Bewenden halten lassen, denn nicht jede Neuerung ist eine Verbesserung. Will man aber so grammatikalisch streng gehen, dann möchten die Adjectiva *alpestris* und *rupestris* (p. 202, 405, 426) wohl auch auszumerzen und statt deren z. B. *alpicola*, *rupicola* zu gebrauchen sein. So ist auch in dieser Auflage des obigen Werkchens überall *auctumnalis* für *autumnalis* (mit Ausnahme von p. 465 *Adonis autumnalis*) geschrieben, was wohl vertheidigt werden kann; dann aber wäre wohl noch manche andere Verbesserung mit den Namen der Pflanzen vorzunehmen wie z. B. (p. 326, 427, 453) littorea und littoralis in litorea und litoralis, und könnte mit demselben Rechte, mit welchem der Verfasser *Melilotus* masculini generis gebraucht, gefragt werden warum er *Helianthus* nicht neutrius generis anwendet, da ἄνϑος im Griechischen doch generis neutrius ist. Auf einige Druckfehler im Index soll hier noch flüchtig hingedeutet werden: *Scorzonera humilus*, *Linum usitatassinum*, *Acer plantanoides* etc. △.

II. Die vorliegende Flora erwarb sich bei den Pflanzenfreunden ihres Gebietes und den Lehrern der Naturgeschichte als billiges, bequemes und zuverlässiges Hülfsmittel bei der systematischen Bestimmung der einheimischen Pflanzen gleich seit ihrem ersten Erscheinen grossen Beifall, und in den rasch aufeinander folgenden Auflagen hat sie sich in der ihr gewordenen Gunst befestigt, ja dieselbe dadurch noch gesteigert, dass der Verfasser darauf bedacht war, jede neue Auflage seines Werkes im Einzelnen zu bessern und dessen Brauchbarkeit für den Privat- und Schulgebrauch zu erhöhen. Die Uebersichtlichkeit und Genauigkeit der Diagnosen macht es auch dem minder Geübten bei einiger Ausdauer leicht, eine Pflanze zu bestimmen und durch möglichst zuverlässige Angaben der Standorte und der Verbreitung der Pflanzen hat das Buch in Bezug auf die Pflanzengeographie unseres Vaterlandes auch in weitern Kreisen wohlverdiente Anerkennung gefunden. Dass auch fernerhin hier und da zu bessern sein wird, liegt in der Natur der Sache. Referent will hier auf Einiges aufmerksam machen, was ihm bei einer neuen Auflage einer Veränderung bedürftig erscheint. Ein Versehen ist es, wenn der Verfasser p. 88 sagt, die Frucht sei „bei den Ericaceen und Rhodoraceen unterständig“. Den Anfänger kann es irre leiten, wenn p. 92 derjenigen Abtheilung, welcher unter andern die Gentianeen „mit 1—2 fächeriger Frucht“ untergeordnet sind, im Allgemeinen ein einziger zwei- bis vielfächeriger oder zwei einfächerige Fruchtknoten beigelegt werden. — Der Verfasser hat auf die richtige Angabe der Autornamen vielen Fleiss verwendet, aber auch hierin wird wohl noch Manches zu thun übrig bleiben: es gilt diess z. B. für *Trientalis*, die unter Linné's Autorität angeführt wird, da doch nach den sonst beobachteten Grundsätzen unser Landsmann Ruppius als der wissenschaftliche Begründer dieser Gattung anzusehen ist. Da Tournefort in seinen Institutionen diese Gattung übergangen hatte, so gab Ruppius in seiner Flora Jenensis einen passenden Gattungscharakter, wie diess schon Haller bestätigt, wenn er auch als Sprachkenner an dem Namen Anstoss nimmt, den der treffliche Cordus ursprünglich gar nicht als Substantiv, sondern als Adjectiv*) gebraucht hatte, Linné selbst hat auch den Namen des Ruppius zu *Trientalis* gesetzt. — Manche Angaben der Dauer werden eine Rectification erhalten müssen. So ist *Pleurospermum austriacum* nach wiederholten Untersuchungen des Ref. in der freien Natur regelmässig monokarpisch, indem die stattliche Pflanze erst mehrere, oft viele Jahre eine Laubrosette erzeugt, dann aber, wenn der Blüthenstengel sich entwickelt hat, nach der Fruchtreife durchaus, auch in der kräftigen Hauptwurzel, abstirbt. Zuweilen kommt es zwar vor, dass auch hier, wie bei manchen andern mit Recht als ⊙ bezeichneten Pflanzen, in einem folgenden Jahre ein Blüthenstengel aus der frischgebliebenen Basis des ersten Blüthenstengels treibt, aber es ist eben nur eine Ausnahme. Auch cultivirte Exemplare sterben regelmässig nach der Fruchtreife gänzlich ab. *Verbascum nigrum* fand Ref. in der freien Natur in der Regel perennirend. Unter den Exemplaren von *Plantago Coronopus* in dem Herbarium des Ref. finden sich manche, die ganz entschieden ♃ sind; daher wäre diese Pflanze als ⊙ oder ♃ zu bezeichnen. Dass *Teucrium Botrys***) in der freien Natur, wie es Referent in seiner Arbeit über die Labiaten angab, regelmässig zweijährig, *Calamintha Acinos* mindestens sehr häufig perennirt, davon hat Ref. auch in den letzten Jahren sich wiederholt überzeugt. *Carlina vulgaris* ist wirklich ⊙ und nicht, wie der Verf. vermuthet, ausdauernd; diess ist die Pflanze nur ausnahmsweise. Sehr verdienstlich wäre es auch, wenn für die späteren Auflagen dieser Flora die Angaben der Blüthezeit mancher, ja vieler Pflanzen einer genauen Revision unterworfen würden. Es ist diess natürlich nicht die Sache eines Einzelnen, aber der Verf. eines so weit verbreiteten und beliebten Buches findet für solche Zwecke gewiss die vielfachste Unterstützung. Für mehrere Potamogetonarten hat der Ref. die Unrichtigkeit in der Angabe ihrer Blüthezeit nachgewiesen (*P. crispus* fand er

---

*) *Herba trientalis* bezeichnet Cordus die Pflanze in seiner observationum sylva p. 222. Haller, opusc. bot. p. 124 in annot. fragt: placeretne plantae alicui nomen imposuisse P. dalis. — Passender wäre freilich Thal's Namen: *Alsinanthemum* gewesen, den Möhring auch noch nach Linné brauchte.

**) Wie bei andern röthlich oder blau blühenden Labiaten Exemplare mit milchweissen Blüthen auftreten, so auch bei *T. Botrys* und *Chamaedrys*. Dass die ganzrandigen Blätter für *T. montanum* durchaus nicht beständig seien, hat Ref. schon früher in der Berl. bot. Zeit. angegeben.

zwar auch im August blühend, aber in einem Graben, der offenbar erst in Folge von Gewitterregen im Laufe des Sommers einen Wasserstand, der die Blüthe ermöglichte, erhalten hatte), und er erinnert hier nur an so manche Pflanze, die ausser im ersten Frühling auch im Herbste blüht. Andere Pflanzen, die im Sommer zu blühen pflegen, blühen nicht selten auch im Frühling. So fand Ref. nicht gar selten überwinterte Exemplare von *Chrysanthem. inodorum* (sowohl solche, die im vorigen Jahre schon geblüht hatten, als auch solche, bei denen diess nicht der Fall war), die Anfangs Mai mit *Erophila verna* in voller Blüthe standen. Zu einer naturgemässen Darstellung des Pflanzenwuchses eines engern oder weitern Gebietes gehört gewiss auch die Berücksichtigung solcher Verhältnisse, die keineswegs als abnorm aufgefasst werden dürfen. Möge der geehrte Verfasser diese wenigen Bemerkungen als Zeichen des Interesses, das der Ref. an dem oft und gern von ihm gebrauchten Buche nimmt, freundlich aufnehmen und einer nähern Prüfung nicht für unwerth halten.

Th. Irmisch.

Getrocknete Pflanzensammlungen.

Kryptogamen Badens. Unter Mitwirkung mehrerer Botaniker gesammelt und herausgegeben von J. B. Jack, Apotheker in Salem, L. Leiner, Apotheker in Constanz, und Dr. E. Stizenberger, Arzt in Constanz. Fass. VII. Nr. 301—340. Fasc. VIII. Nr. 341—400. Constanz, zu beziehen durch Apotheker Leiner. (Vgl. Flora 1860 S. 714.)

Die schnell sich folgenden Lieferungen dieser schönen Sammlung sind ein erfreulicher Beweis des regen Eifers, womit auch in Baden das Studium der Kryptogamenkunde gepflegt wird. Zu gleicher Zeit liefern sie schätzbare Beiträge zur Kenntniss der geographischen Verbreitung dieser Gewächse und sind daher in mehrfacher Beziehung von hohem Interesse. Wir finden hier mitgetheilt: 301. *Plectospora botryosa* Mass. Laufenburg. 302. *Opegrapha lithyrga* α. *grisea* Krb. Heidelberg. 303. *Lecanactis illecebrosa* Duf. Carlsruhe. 304. *L. biformis* Flk. Carlsruhe. 305. *Verrucaria chlorotica* Leight. vera. Heidelberg. 306. *Pertusaria sorediata* α *corticola*

Flot. Carlsruhe. 307. *Bacidia rubella* De Not. Bruchsal und Carlsruhe. 308. *Thalloidima candidum* Mass. Engen. 309. *Icmadophila aeruginosa* Krb. Heidelberg, Pfullendorf, Mösskirch, Freiburg. 310. *Gyrophora cylindrica* Ach. Hornisgrinden und Feldberg. 311 *Cladonia gracilis* var *chordalis* Schaer. 312. *C. fimbriata* scyphosa tuberculata Schaer 313. *C. alcicornis* Flk. Heiligenberg. 314 *Callopisma cerinum* var. *effusum* Mass. Carlsruhe. 315. *Menegazzia terebrata* Mass. Heidelberg. 316. *Physcia parietina* α. *vulgaris* Krb. 317. *Sticta fuliginosa* Schaer. Geroldsauer Wasserfall. 318. *Nephroma resupinatum* β. *laevigatum* b. *sorediatum* Schaer. Baden und Hornisgrinden. 319 *Peltigera canina* γ *spuria* Schaer. Carlsruhe. 320. *Ramalina pollinaria* Ach. 321. *Uromyces Ranunculacearum* Lk. forma *Ficariae*. 322. *Aecidium Ranunculacearum* Pers. a. *Ranunculi*. 323. *A. Ran.* b. *Ficariae* Rabenh. 324. *Melanconium Juglandis* Fr. Ettenheim. 325. *Asterosporium Hoffmanni* Kunz. Ettenheim. 326. *Polythrincium Trifolii* Knz. Ebendaher. 327. *Cladosporium herbarum* Lk. 328. *Peronospora effusa* forma *Ranunculi* Casp. Heidelberg. 329. *Trichia pyriformis* Hffm. Salem. 330. *Lycogala epidendron* Fr. Freiburg und Salem. 331. *Tulasnodea mammosa* Fr. Schaffhausen und Constanz. 332. *Cyathus campanulatus* Sibth. Constanz 333. *Phoma saligna* Fr. 334. *Valsa quaternata* Fr. Constanz. 355. *Hypopteris Luzulae* Rabenh. Schaffhausen. 336. *Xylaria Hypoxylon* Fr. 337. *Spathulea flavida* Pers. Salem. 338. *Calocera viscosa* Fr. Klosterwald. 339. *Panus stypticus* Fr. Salem und Constanz. 340. *Agaricus disseminatus* Pers. Salem. 340. A. Krankhafte Entartung der Oberhautzellen, früher beschrieben als *Phyllerium Pseudoplatani* Kunz. Meersburg.

341. *Scytonema Heerianum* Naeg. Salem. 342 *S polymorphum* Naeg. et Wartm. nov. sp. Lager filzig, braun oder spangrün. Fäden mit der Scheide 0,007—0,028, ohne dieselbe 0,006—0,015, selten bis 0,029 Millim dick. Scheiden der jüngeren Fäden unermessbar dünn, bei ältern bis ²/₃ des Fadendurchmessers betragend und zart lamellös Scheiden an einem und denselben Faden bald ganz farblos, bald ganz gelbbraun, bald (aber selten) aussen farblos, innen gelbbraun. Gliederung der Fäden zuweilen undeutlich; Zellen bei deutlicher Gliederung 2—3 mal, mitunter und namentlich an den Enden nur ¹/₂ mal so lang als breit, nicht rosenkranzförmig aneinander gereiht. Zellinhalt schön spangrün, auch bei unverletzter lebenskräftiger Fadenspitze; bei jungen Fadenstücken namentlich stark granulirt. Aeste einzeln oder zu zweien, wenig zahlreich,

nicht immer dünner als der Hauptfaden. Auf feuchtem Moose beim Hirschensprung im Höllenthal. 343. *Hapalosiphon Braunii* Naeg. Neustadt. 344. *Odontidium mesodon* Ktz. Freiburg. 345. *O. hyemale* Ktz. Feldberg. 346. *Melosira varians* Ag. Freiburg. 347. *Cocconeis Placentula* Ehrenb. Merzhausen. 348. *C. Arcus* Ktz. mit *Synedra biceps* var. *recta* Ktz. Freiburg. 349. *Tabellaria flocculosa* Ktz. Ebendaher. 350. *T. fenestrata* Ktz. Dessgleichen. 351. *Mougeotia gracilis* Ktz. Constanz. 352. *Spirogyra Weberi* Ktz. Freiburg. 353. *S. dubia* Ktz. Constanz. 354. *Schizochlamys gelatinosa* Al. Br. Neustadt. 355. *Tetraspora stereophysalis* Ktz. Constanz. 356. *Hydrurus irregularis* Ktz. Freiburg. 357. *Sphaeroplea Braunii* Ktz. Freiburg. 358. *Lemania Thiryana* Wartm. Dreisam bei Freiburg. 359. *Batrachospermum Suevorum* Ktz. Hitisee, 360. *Hildenbrandtia rosea β. fluviatilis* Ktz. Heidelberg. (11) *Hydrodictyon utriculatum* Roth Kippenheim und Constanz. 361. *Riccia natans* L. Ichenheim. 362. *Fegatella conica* Corda. Constanz. 363. *Aneura palmata* Nees. Salem. 364. *Frullania Tamarisci* Nees 306. *Metzgeria pubescens* Radd. 366. *Jungermannia badensis* Gottsch. Ueberlingen. 367. *J. Taylori* Hook. Salem. 368. *Plagiochila interrupta* Nees. Salem. 369. *Acaulon triquetrum* C. Müll. Durlach. 360 *Weisia viridula* Brid. 371. *Gymnostomum tenue* Schrad. Ueberlingen und Salem. 372. *Rhabdoweisia fugax* Br. et Schp. Baden. 573. *Cynodontium Bruntoni* Br. et Schp. Yburg bei Baden. 374. *Dicranella heteromalla* Schp. 375. *Fissidens crassipes* Wils. Aus Brunnentrögen bei Durlach und Laufenburg am Rhein. 376. *F. osmundioides* Hedw. Salem. 377. *Pottia minutula* Br. et Schp. 378. *Barbula rigida* Schltz. Heiligenberg. 379. *Encalypta ciliata* Hedw. Höllenthal. 380. *Amphidium Mougeotii* Schp. Ebendaher. 381. *Orthotrichum cupulatum* Hffm. 382. *O. Sturmii* Hpp. et Hrnsch 383. *O. obtusifolium* Schrad. Durlach. 384. *Racomitrium protensum* Al. Br. Geroldsauer Wasserfall. 385 *Cinclidotus fontinaloides* Pal. Beauv. Im Neckar bei Heidelberg und im Rhein bei Laufenburg. 386. *Physcomitrium sphaericum* Br. et Schp. Mühlheim im Breisgau. 387. *Bryum caespiticium* L. 388. *Mnium undulatum* Hedw. 389. *Meesia uliginosa* Hdw. 390. *Bartramia Oederi* Sw. 301. *Polytrichum piliferum* Schreb. 302. *Buxbaumia aphylla* Hall. Schriesheim, Heidelberg, Salem. 393. *Plagiothecium undulatum* Schp. Baden. 394. *Pl. sylvaticum* var. *orthocladium* Schp. Salem. 395. *Isothecium myosuroides* Brid. Heidelberg. 396. *Hypnum uncinatum* Hedw. Werrathal. 397. *Grammitis Ceterach* Sw. Ettlingen. 398. *Asple-*

nium germanicum Weis. Höllenthal und Oberried bei Freiburg. 399. *Selaginella spinulosa* Al. Br. Bärenthal und Feldsee. 400. *Salvinia natans* Hffm. Heidelberg.

Personalnotizen.

Die k. botanische Gesellschaft zu Regensburg hat in ihrer ersten Sitzung d. J. zu correspondirenden Mitgliedern aufgenommen die Herren: Dr. P. Ascherson, Secretär des botanischen Vereins für Brandenburg, in Berlin; F. J. Dochnahl, Handelsgärtner in Neustadt an der Hardt; Georg Ritter von Frauenfeld in Wien; Em. v. Herder, Assistenten am botanischen Garten in St. Petersburg; Joh. Bernh. Jack, Apotheker in Salem; Dr. Hermann Karsten, Privatdocenten in Berlin; Ludwig Leiner, Apotheker in Constanz; Aug. Neilreich, k. k. Oberlandesgerichtsrath in Wien; Dr. D. Palacky, Privatdocenten in Prag; Dr. Senft, Professor in Eisenach; Dr. Ernst Stizenberger, praktischen Arzt in Constanz, und Achille Frhrn. v. Zigno in Padua.

Preisaufgabe.

Die Utrechter Gesellschaft für Kunst und Wissenschaft wünscht

eine Reihe von Veruchen über die eigene Wärme der Pflanzen

und gewährt für eine befriedigende Beantwortung dieser Aufgabe eine goldene Medaille von 30 Ducaten. Der Verfasser kann sich entweder der deutschen (aber nur mit lateinischen Buchstaben), holländischen, französischen, englischen oder lateinischen Sprache bedienen; die Antworten müssen von einer andern Hand als der des Verfassers geschrieben und dem Secretär der Gesellschaft, Herrn Dr. J. W. Gunning in Utrecht, vor dem 30. November 1861 frankirt zugeschickt sein. Die Abhandlungen werden nicht unterzeichnet, ein beigefügtes versiegeltes Billet enthält den Namen des Verfassers. Ist derselbe Mitglied der Gesellschaft, so wird diess auf der Adresse des Billets durch den Buchstaben L. angedeutet. Die gekrönte Preisschrift wird in die Werke der Gesellschaft aufgenommen.

Redacteur und Verleger: Dr. Fürnrohr. Druck der F. Neubauer'schen Buchdruckerei (Chr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

FLORA.

№ 8.

Regensburg. 28. Februar. **1861.**

Inhalt. LITTERATUR. Fries, Genera Heterolichenum Europaea recognita.

Genera Heterolichenum Europaea recognita, auctore Theodoro Magno Fries, Phil. Doct. Bot. Doc. Upsal. Upsaliae typis Edquist et soc. 1861. 8. pp. 116.

Herr Doctor Theod. Fries zu Upsala hat kürzlich unter obigem Titel ein Werkchen herausgegeben, das der Beachtung und Aufmerksamkeit der Lichenologen sehr würdig ist, indem dasselbe einen Gegenstand behandelt, der gegenwärtig so zu sagen eine „brennende Frage“ in der Lichenologie bildet, ausserdem aber auch noch andere wichtige Gegenstände dieser Wissenschaft bespricht. Der Verfasser unterzieht nämlich darin vorzüglich die in neuester Zeit aufgestellten Flechtensysteme einer kritischen Beurtheilung, spricht sodann seine Ansichten über die Principien aus, die bei Creirung der Gattungen maassgebend sein sollen, und führt schliesslich die von ihm hiernach angenommenen Genera der europäischen heteromerischen Lichenen (*Heterolichenes* von ihm genannt) auf.

Referent hat das sehr gut geschriebene, interessante Werkchen mit grosser Aufmerksamkeit gelesen, und erlaubt sich nun, auf dessen Inhalt etwas näher eingehend, das Wichtigste daraus hier in diesem geschätzten Blatte, welches seit Langem seine Spalten eingehenden Besprechungen über neue Erscheinungen auf dem Gebiete der Lichenologie bereitwilligst zu öffnen pflegt, in kurzem Umrisse mitzutheilen.

In der Vorrede theilt der Herr Verfasser mit, dass ihn hauptsächlich die Schwierigkeiten, welche er bei der Bearbeitung seiner „Monographia Lichenum Arctoum Europae Groenlandiaeque“*) fand, veranlasst habe, Untersuchungen über eine naturgemässe Begrenzung der Lichenengattungen anzustellen und deren Resultate in einer eigenen Abhandlung darzustellen. Diese Untersuchung hättte sich nur auf die *Hetero-Lichenen* erstrecken können, da solche auch auf die *Homolichenes* (homöomerischen Flechten) auszudehnen, weder die Kürze der Zeit noch die vorhandenen Materialien gestattet hätten.

---

*) Dieses neue Werk des Herrn Dr. Th. Fr. hat, wie wir wissen, bereits die Presse verlassen und wir hoffen bald in der Lage zu sein, darüber in diesem Blatte Näheres berichten zu können.

Wir können Letzteres nur bedauern.

Im ersten Abschnitt — *Lichenum designatio atque characteres* — verbreitet sich der Verfasser ziemlich ausführlich über die Stellung der Lichenen überhaupt im Natursystem, erläutert die Verwandtschaft dieser Gewächse zu den Algen und Pilzen und die Merkmale, durch welche sie sich von beiden letzteren unterscheiden.

Das vorzüglichste Unterscheidungsmerkmal zwischen den Algen und Flechten glaubt der Verfasser darin zu finden, dass die Sporenbildung im Schlauche bei den ersteren durch freie Zellenbildung, bei den letzteren aber durch Zellenbildung mittelst Theilung erfolgt. Wir müssen es dahin gestellt sein lassen, ob diese Ansicht richtig ist. Vollkommen Recht scheint uns aber der Verfasser darin zu haben, dass er das Vorhandensein von Gonidien bei den Flechten, das Fehlen dieser Zellen bei den Pilzen, für das wichtigste Kennzeichen erachtet, durch welche sich diese beiden Pflanzenabtheilungen von einander unterscheiden, obschon dieses Kennzeichen bei jenen Lichenen fehlt, die keinen Thallus besitzen Wir stimmen demselben ferner darin gerne bei, dass der Umstand, ob die Schlauchschichte sich bei Behandlung mit Jod bläulich oder bräunlichgelb färbt, kein sicheres Kennzeichen für die Unterscheidung der Lichenen und Pilze abgibt*), indem diese Erscheinung nicht constant ist, (wofür der Verfasser auch mehrere Beispiele aufführt) wie nicht minder darin, dass die von einigen Schriftstellern aufgestellte Behauptung, die Lichenen vegetiren nur zu gewissen Zeiten und besässen eine viel grössere Lebenskraft und Ausdauer, als die Pilze, im Allgemeinen nicht richtig sei**).

---

*) Vid. Oefvers. of Kongl. Vet. Akad. Förh. Arg. 12. Nr. 1. 1855, wo Herr Dr. Nylander seine Ansichten über den systematischen Unterschied zwischen Pilzen und Flechten äusserte, uns aber auf diesen Umstand ein viel zu grosses Gewicht gelegt zu haben scheint.

**) In einer Note erinnert der Verfasser daran, dass es einige Flechtenarten gebe, „apotheciis sat caducis (annuis) praeditas", z. B. *Cetrariam cucullatam et nivalem*, *Baeomycetem roseum*, *Sphyridium placophyllum* et *byssoides* etc. Sollte es in Wirklichkeit der Fall sein, dass auch *Cetr. cucullata* und *nivalis* zu diesen Flechtenarten mit nur jährigen Früchten gehören?

Der Verfasser kömmt sodann zu der Beleuchtung der von den Lichenologen bisher festgehaltenen Meinung, dass die Lichenen ihre Nahrung nur aus der Luft, die Pilze aber auch aus ihrer Matrix entnehmen, und wundert sich, dass diese Meinung sich bis zur neuesten Zeit erhalten konnte. Derselbe behauptet, dass man sich durch Versuche leicht (?) davon überzeugen könne, dass die Flechten mit ihren Haftfasern (*rhizinis*) aus ihrer Unterlage (*matrix*) Wasser nebst den darin gelösten Stoffen, welche ihnen zur Nahrung dienen dürften, in sich aufnehmen, und glaubt daraus, dass verschiedene Lichenen nur auf bestimmten Substraten vorkommen, schliessen zu dürfen, dass letztere die diesen Lichenen nothwendigen Nahrungsstoffe enthalten, sowie ferner annehmen zu müssen, dsss diejenigen Lichenen, welche, auf verschiedenen Substraten vorkommen, eben wegen der Verschiedenartigkeit der Nahrungsmittel, die sie diesen verschiedenen Substraten entnehmen, in einer so grossen Zahl von Formen auftreten.

Dass aber die Lichenen ihre Nahrung nicht blos aus der Luft und dem atmosphärischen Wasser erhalten, sei schon desshalb anzunehmen, weil die Lichenen, wenn sie verbrannt werden, Asche und oft nicht wenig zurücklassen. Zu dessen Beleg führt der Verfasser 14 mit verschiedenen Lichenen angestellte Versuche an, wobei das Procentverhältniss der gewonnenen Asche zwischen 0,5—12,47 sich bewegt.

Der Verfasser verwirft demnach die Meinung, als bezögen die Flechten ihre Nahrung lediglich aus der Atmosphäre, ganz und gar, glaubt vielmehr, sehr viele von diesen Gewächsen bedürften zu ihrer Nahrung eine grössere Menge mineralischer Stoffe, als selbst die Phanerogamen.

Referent gesteht aufrichtig, dass er bisher zu denjenigen gehört habe, welche der von Herrn Fries so gänzlich verworfenen Meinung über die Ernährung der Lichenen zugethan sind, und dass er derselben noch zugethan sei, indem ihm durch alle bisher von verschiedenen Seiten dagegen vorgebrachten Argumente, die sich mitunter auf blosse Hypothesen gründen, diese Meinung noch nicht genügend widerlegt erscheint.

Der Umstand, dass verbrannte Flechten Asche zurücklassen, berechtigt z. B. wohl an und für sich nicht sogleich zu der Annahme, dass die diese Asche bildenden anorganischen Stoffe von den Flechten zum Behufe ihrer Ernährung aufgenommen worden waren; sie konnten ja auch zufällig in den Flechtenkörper aufgenommen worden sein. Ein Schwamm, in ein mit Eisenoxyd gefärbtes Wasser getaucht, saugt auch die Flüssigkeit mit dem Oxyd ein, und letzteres lagert sich, wenn das Wasser verdunstet ist, in seinen Höhlungen und Poren ab. In gleicher Weise kann wohl auch der Flechtenthallus das Wasser, welches seine Unterlage befeuchtet, mit den darin mechanisch aufgelösten anorganischen Stoffen in sich aufnehmen, und letztere in seinen Ritzen und zwischen seinen Zellen abgelagert werden. Auf welche andere als diese Weise entstehen die sogenannten oxydirten Flechtenkrusten? Und die Erscheinung, dass viele Lichenen nur auf bestimmten Substraten vorkommen, lässt sich wohl auch auf andere Weise erklären, als blos dadurch, dass man annimmt, diese Substrate müssten die für diese Lichenen nothwendigen Nahrungsstoffe enthalten.

Nach allem Dem hat die Frage über die Ernährungsweise wohl noch lange nicht ihre Erledigung gefunden, und wird sie wohl auch auf keinem anderen als dem Wege fortgesetzter direçter mit aller Genauigkeit angestellter Versuche finden Aber freuen müssen wir uns, dass Herr Fries diesen wichtigen Gegenstand zur Sprache gebracht und seine Ansichten darüber in freimüthiger Weise dargelegt hat.

Endlich widerlegt der Verfasser auch die Annahme, dass der Thallus der Lichenen oxalsaure Krystalle enthalte, die Pilze aber dergleichen nicht, welche Erscheinung gleichfalls von Einigen als Mittel zur Unterscheidung dieser beiden Kryptogamengruppen bezeichnet worden ist, wie auch die Angabe des Herrn Dr. Nylander in dessen Syn. lich. pag. 51, dass die Lichenen nur Phosphorsäure, Kalkerde, Chlornatrium, Mangan und Eisen enthalten, indem er aus den Resultaten, welche von verschiedenen Seiten angestellte chemische Untersuchungen der Flechtenasche geliefert haben, nachweist, dass auch verschiedene Pilze oxalsauren Kalk enthalten, und dass z. B. in *Xanth. parietina*, *Cetraria islandica*, *Parmelia physodes* etc. noch manche andere unorganische Stoffe, als die von Herrn Nyl. angegebenen, gefunden worden sind.

Nach dem Angeführten kommt der Verfasser zu dem gewiss sehr richtigen Schlusse, dass es überhaupt kein Merkmal gibt, durch welches die Lichenen von den Pilzen und Algen in allen Fällen unterschieden werden können, und dass, wie diess fast bei allen Klassen des Naturreiches der Fall ist, auch zwischen diesen drei Pflanzengruppen keine bestimmten Grenzen existiren.

In dem zweiten Abschnitte (Lichenum in genere dispositio) folgt nun eine kurze Uebersicht der von den älteren und neueren Schriftstellern proponirten Eintheilungen der Lichenen und der von ihnen aufgestellten Flechtensysteme und Gattungen, wobei bald der Thallus, bald die Apothecien, bald beide zugleich als Eintheilungsprincip galten, bis in der neuesten Zeit zuerst **De Notaris** in seiner „Frammenti Lichenografici 1846" darauf aufmerksam machte, dass die verschiedene Beschaffenheit der Sporen bei der Gründung der Gattungen nicht weniger beachtet werden müsse, als die Verschiedenheit der Apothecien und des Thallus, und dass Arten mit sehr verschiedenen Sporen nicht unter ein und dasselbe Genus gebracht werden können.

Dieser Ansicht haben auch die folgenden lichenologischen Schriftsteller mehr oder weniger, vor Allem A. **Massalongo**, gehuldigt, und nur Hr. Dr. **Nylander** ist in Begrenzung der Gattungen und Arten bisher einen eigenen, abweichenden Weg gegangen, und zwar — wie wir glauben — nicht zum Nutzen der Wissenschaft. Mit Recht tadelt Hr. **Fries** namentlich die Inconsequenz der **Nylander**'schen Methode, wobei nicht selten ganz unwesentliche Merkmale zur Begrenzung benützt, und offenbar generisch verschiedene Arten unter einem und demselben Genus vereinigt sind.

Im dritten Abschnitte (Singularum in generibus condendis notarum momentum) verbreitet sich der Verfasser ziemlich ausführlich über das Gewicht und die Bedeutung, welche den verschiedenen Theilen, aus welchen die Lichenen zusammengesetzt sind, bei Begründung der Gattungen beizulegen sind, und werden alle diese Theile einzeln in dieser Beziehung näher gewürdigt.

Als Resultat ergibt sich, dass nach Ansicht des Verfassers die generischen Charaktere hauptsächlich aus der äussern Form der Apothecien, dann aus der Structur und Farbe der Sporen, weniger aber und nur in Verbindung mit andern Merkmalen auch aus der Farbe des Discus, aus der Form der Spermatien, aus der Art der Stellung der Sporen im Schlauche und aus der Form und Structur des Thallus abgeleitet werden sollen, dagegen der Hypothallus, die Farbe des Thallus, die verschiedene Beschaffenheit der Gonidien, die Anzahl der Sporen in jedem Schlauche, die Grösse der Sporen wie Sitz, Form und Farbe der Spermogonien nicht für geeignet erachtet werden, zur Begründung der Gattungen mitverwendet zu werden*).

---

*) Man vergleiche hiemit die Ansichten, welche **Massalongo** in seiner Monogr. dei lich. Blasteniosp. p. 6—11, über den Werth der verschiedenen Organe bei den Lichenen zur Begründung der Gattungen und Arten ausgesprochen hat, welche Erörterungen auch in der Flora 1854 pag. 307—310 in der deutschen Uebersetzung nachgelesen werden können.

Wir sind auch hier in der Hauptsache mit dem Verfasser ganz einverstanden, glauben indessen, dass die Farbe der Sporen und die Art der Stellung derselben in den Schläuchen nur unwesentliche Merkmale abgeben, und daher bei Begründung der Genera nur wenig in's Gewicht fallen sollten, wie wir auch im Hinblicke auf die verschiedene Structur des blatt- und strauchartigen Flechtenthallus im Vergleiche zu der Zusammensetzung des krustenartigen Flechtenlagers keineswegs die von dem Hrn. Verfasser am Schlusse ausgesprochene Ahnung theilen: „Et venient fortasse tempora, quum thalli solum differentiis (nisi conspirantibus quoque apotheciis) nullum argumentum tribuetur et rata igitur etiam in Lichenologia invenietur Linnaeana generis definitio.“

Der Abschnitt IV (Dispositio generum systematisque constructio) gibt zuerst eine kurze Erörterung der Ansichten, die dem Verfasser im Allgemeinen über die angemessenste Art der Eintheilung der Lichenen vorschweben. Wenn wir den Verfasser recht verstanden haben, so würden hiernach die Lichenen nach Beschaffenheit der Apothecien (*apoth. parmeliacea*, *lecideina*, *calicioidea*, *pyrenodea*) in vier analoge Reihen (series) zerfallen, wobei in jeder Reihe die Formen mit dem bestentwickelten Thallus obenan zu stehen kämen, die Familien jeder Reihe aber sich hauptsächlich auf die verschiedenen Formen des Thallus stützen würden. Noch naturgemässer, glaubt der Verfasser, möchte es aber vielleicht sein, wenn mit Rücksicht auf die Sporen dergleichen Familien angenommen würden, wie z. B.

1) *Usnea* — *Evernia* — *Parmelia* — *Placodium* — *Lecanora*
| | | | |
2) — — *Tornabenia* — *Physcia* — *Dimaelena* — *Rinodina*
etc. etc.

Welche Merkmale bleiben aber in diesem Falle noch für die Begrenzung der Gattungen über?

Wir müssen gestehen, dass wir uns die letztere Ansicht des Verfassers nicht ganz klar zu machen vermocht haben, doch sind es auch nur Andeutungen, die derselbe hierüber gibt.

Der übrige Theil dieses Abschnittes ist grösstentheils einer Beurtheilung der von Massalongo und Nylander aufgestellten Flechtensysteme gewidmet, und wird insbesondere das letztere einer sehr eingehenden Kritik unterzogen, und die Unstichhaltigkeit dieses Systems in überzeugender Weise nachgewiesen, wobei der Verfasser mit Recht die Inconsequenz der Methode, die demselben zu Grunde liegt, hervorhebt, indem bald der Thallus, bald die Apothecien, bald die Spermatien zur Begrenzung der Tribus etc. auf ganz willkührliche Weise in diesem Systeme benützt werden, so dass, wie der Verfasser ganz wahr bemerkt: „Systema tribus sistat, ad aliam alias normam congregatas et tessellati quasi operis speciem igitur prae se ferat, in quo alterum frustulum alteri haud sine arte, nec tamen certa quadem lege, est adfixum.“

Im fünften Abschnitte endlich werden die von dem Verfasser angenommenen Gattungen der Heterolichenum Europae — die Homolichenes (*Lich. homoeomerici* Wallr.) konnten leider von demselben bei dieser Arbeit nicht berücksichtigt werden — in systematischer Reihenfolge aufgeführt, jede Gattung mit kurzer, treffender Diagnose, den vollständigen Synonymen und zahlreichen geschichtlichen und kritischen Bemerkungen und Hinweisungen auf die anatomischen und physiologischen Arbeiten von Tulasne, Speerschneider, Gschwendtner, Gümbel etc. begleitet.

Diess in Kürze der in jeder Beziehung höchst interessante Inhalt des oben angezeigten Werkchens, das gewiss jeder Lichenologe mit grossem Vergnügen und Nutzen lesen und welches zweifellos dazu beitragen wird, die jetzt herrschenden mannigfaltigen Ansichten über die Begrenzung der Gattungen bei den Lichenen allmählig zu läutern und auf eine naturgemässe Aschauung zurückzuführen.

Zum Schlusse folgt hier noch eine kurze Uebersicht der von dem Verfasser angenommenen Gattungen, aus welcher zugleich das von demselben zu Grunde gelegte, unserer Ansicht nach im Allgemeinen treffliche System erhellt.

Heterolichenes.

Ser. I. Heterocarpi.

Fam. 1. *Usneei.*

1. *Usnea* (Dill) Pers.
  a. Apotheciis concoloribus.
    Ex. *U. barbata* (L.), *longissima* Ach.
  b. Apotheciis thallo discoloribus.
    Ex. *U. melaxantha* Ach.
2. *Bryopogon* Link.
    Ex. *Br. jubatus* (L.)
3. *Alectoria* (Ach.) De Nris.
    Ex. *Al. ochroleuca* (Ehrh.)
4. *Cornicularia* (Schreb.) Fw.
    Ex. *C. divergens, aculeata, tristis.*

Fam. 2. *Ramalinei.*

5. *Roccella* DB.
Ex. *R. tinctoria* (DC.), *fuciformis* (L.)

6. *Ramalina* Ach.
a. Thallo solido, complanato.
Ex. *R. calicaris* (L.), *scopulorum* (Retz).
b. Thallo inflato.
Ex. *R. pusilla* (Prév.)

7. *Theloschistes* (Norm.) Th. Fr.
Ex. *Th. flavicans* (Sw.), *villosus* (Ach.), *chrysophthalmus* (L.)

8. *Tornabenia* Trev. (non Mass.)
Ex. *T. intricata* (Desf.)
Scheint uns eine nicht hinlänglich begründete Gattung zu sein.

9. *Evernia* (Ach.) Mann.
Ex. *E. prunastri* (L.), *vulpina* (L.)

10. *Cetraria* Ach.
a. thallo canaliculato, fruticuloso, apotheciis verticalibus.
* apotheciis antice adnatis.
Ex. *C. islandica* (L.)
** apoth. postice adnatis.
Ex. *C. cucullata* (Bell.)
b. thallo explanato, fruticuloso l. foliaceo, apoth. horizontalibus.
Ex. *C. nivalis* (L.), *juniperina* (L.), *glauca* (L.), *saepincola* (Ehrh.)

Fam. 3. *Peltigerei.*

11. *Nephroma* Ach.
Ex. *N. arcticum* (L.), *tomentosum* (Hoffm.)

12. *Peltigera* Willd.
Ex. *P. aphtosa* (L.), *venosa* (L.)

13. *Solorina* Ach.
Ex. *S. crocea* (L.), *saccata* (L.)

14. *Heppia* Naeg.
Ex. *H. adglutinata* (Krphbr.)

Fam. 6. *Parmeliei.*

15. *Sticta* (Schreb.) Fr.
α. Cyphelliferae.
Ex. *St. sylvatica* (L.)
β. Cyphellis non instructae.
* thallo adscendente.
Ex. *St. pulmonaria* (L.), *scrobiculata* (Scop.)
** thallo adpresso.
Ex. *St. amplissima* (Scop.), *herbacea* (Huds.)

16. *Parmelia* (Ach.) De Ntris.
Ex. *P. perlata* (L.), *conspersa* (Ehrb.), *stygia* (L.)

17. *Physcia* (Fr.) Th. Fr.
α. ascendentes, laciniis ciliatis, apotheciis pedicellatis.
Ex. *Ph. ciliaris* (L.)
β. normaliter adpressae adque adnatae.
Ex. *Ph. stellaris* (L.)

18. *Xanthoria* (Fr.) Th. Fr.
α. thallus mere foliaceus.
* ascis octosporis.
Ex. *X. parietina* (L.), *controversa* (Mass.)
** ascis polysporis.
Ex. *X. candelaria* (L.)
β. thallus plus minus crustaceus.
* ascis octosporis.
Ex. *X. elegans* (Link), *murorum* (Hoffm.)
** ascis polysporis.
Ex. *X. crenulata* (Whlbg.), *vitellina* (Ehrb.)

Fam. 5. *Lecanorei.*

Subfam. 1. *Pannariei.*

19. *Pannaria* (Del.) Mass.
Ex. *P. plumbea* (Lightf.), *brunnea* (Sw.), *triptophylla* (Ach.)

20. *Massalongia* Körb.
Ex. *M. carnosa* (Dicks.)

Subfam. 2. *Placodiei.*

21. *Gyalolechia* (Mass.) Th. Fr.
α. thallo glauco — candicante l. viridi — fuscescente.
Ex. *G. candicans* (Dicks.)
β. thallo aureo fulvove.
Ex. *G. aurea* (Schaer.)

22. *Placodium* (Hill.) Th. Fr.
Ex. *Pl. crassum* (Ach.), *saxicolum* (Poll.)

23. *Harpidium* Koerb.
Ex. *H. rutilans* (Fw.)

24. *Acarospora* Mass.
Ex. *A. glaucocarpa* (Whbg.), *molybdina* (Whlbg.), *smaragdula* (Whbg.), *Schleicheri* (Ach.)
(Hieher wahrscheinlich auch *Gussonea* Tornab. (*chlorophana* Wahlbg.)

25. *Dimelaena* (Norm.) Beltram.
Ex. *D. nimbosa* (Fr.), *oreina* (Ach.)

Subfam. 3. *Rinodinei.*

26. *Haematomma* Mass.
Ex. *H. ventosum* (L.), *elatinum* (Ach.)
27. *Diriña* (Fr.) Mass.
Ex. *D. Ceratoniae* (Ach.), *repanda* (Fr.)
28. *Lecania* Mass.
Ex. *L. fuscella* Mass., *L. Koerberiana* Lahm.
29. *Icmadophila* Trev.
Ex. *Ic. aeruginosa* (Scop.)
30. *Dimerospora* Th. Fr.
Ex. *D. aipospila* (Wahlbg.)
31. *Lecanora* (Ach.) Th. Fr.
Subgen. 1. *Eulecanora:* ascis sporas óctonas (raro plures) foventibus.
α. Excipulo simplici.
* Sporis magnis.
Ex. *L. tartarea* (L.)
** Sporis minoribus.
Ex. *L. subfusca* (L.), *badia* (Ehrh.)
β. Excipulo duplici. (Psora.)
Ex. *L. sordida* (Pers.), *sulphurea* (Hoffm.)
Subgen. 2. *Pionospora* Th. Fr.: sporis in ascis ventricosis solitariis, maximis.
Ex. *L. bryontha* (Ach.)
32. *Maronea* Mass.
Ex. *M. Berica* Mass., *constans* Nyl.
33. *Caloplaca* Th. Fr.
α. Disco citrino.
Ex. *C. cerina* Hedw., *aurantiaca* Lightf.
β. Disco sicco nigricante.
C. variabilis (Pers.)
34. *Rinodina* (Ach.) Mass.
Ex. *R. sophodes* (Ach.), *Conradi* Koerb., *polyspora* Th. Fr.
35. ? *Schadonia* Koerb.
Ex. *Sch. alpina* Koerb.

Subfam. 4. *Urceolariei.*

36. *Aspicilia* (Mass.) Körb.
α. Sporis majoribus.
Ex. *A. verrucosa* (Ach.)

β. Sporis minoribus.
Ex. *A. cinerea* (L.), *lacustris* (With.)
(Hierher auch wahrscheinlich *Pinacisca similis* Mass.)

37. *Gyalecta* (Ach.) Th. Fr.
α. Excipulo thallode completo, proprium fere omnino tegente.
Ex. *G. rubra* (Hoffm.)
β. Excipulo thallode incompleto evanidove
* Sporis plejoblastis.
a. Sp. tetrablastis.
Ex. *G. foveolaris* Ach.
b. Sp. 6—8-blastis.
Ex. *G. hypoleuca* (Ach.)
** Sporis demum submuriformi-polyblastis.
Ex. *G. cupularis* (Ehrh.)

38. *Urceolaria* (Ach.) Fw.
Ex. *U. scruposa* (L.)

Subfam. 4. *Hymeneliei*.

39. *Hymenelia* Krplrh.
Ex. *H. Prevostii* (Fr.)

40. *Petractis* Fr.
Ex. *P. exanthematica* (Sm.)

41. *Conotrema* Tuckerm.
Ex. *C. urceolatum* (Ach.)

42. *Thelotrema* (Ach.) Fr.
Ex. *Th. lepadinum* (Ach.)

43. *Phlyctis* Wallr.
Ex. *Phl. agelaea* (Ach.), *argena* (Ach.)

Ser. II. Homocarpi.

Fam. 4. *Cladoniei*.

44. *Stereocaulon* Schreb.
Ex. *St. tomentosum* Fr., *nanum* Ach.

45. *Pilophorus* (Tuckerm.) Th. Fr.
Ex. *P. robustus* Th. Fr.

46. *Cladonia* (Hill) Hoffm.
Ex. *Cl. endiviaefolia* (Dicks), *rangiferina* L., *Papillaria* (Ehrh.)

Fam. 7. *Umbilicariei*.

47. *Umbilicaria* (Hoffm.) Fw.
Ex. *U. pustulata* L.

48. *Gyrophora* Ach.
a. Apotheciis gyroso-plicatis.
Ex. *G. polyphylla* (L.), *vellea* (L.)
b. Apotheciis simplicibus.
Ex. *G. anthracina* (Wolf.)

Fam. 8. *Lecideinei.*

Subfam. 1. *Psorei.*

49. *Psora* (Hall.) Mass.)
Ex. *Ps. globifera* (Ach.), *ostreata* (Hoffm.)
50. *Schaereria* Koerb.
Ex. *Sch. cinereo-rufa* (Schaer.)
51. *Thalloidima* Mass.
Ex. *Th. mamillare* (Gouan), *vesiculare* (Hoffm.)
52. *Toninia* Mass.
Ex. *T. squalida* (Ach.)
53. *Catolechia* (Fw.) Th. Fr.
a. Excipulo proprio primitus a thalli strato corticali vestito; thallo albicante.
Ex. *C. canescens* (Dicks.), *epigaea* (Pers.)
b. Excipulo proprio a thallo non vestito; thallo viridiflavo.
Ex. *C. pulchella* (Schrad.)

Subfam. 2. *Baeomycei.*

54. *Baeomyces* (Pers.) Fr.
Ex. *B. roseus* (Pers.)
55. *Sphyridium* Fw.
Ex. *Sph. placophyllum* (Wahlbg.), *byssoides* (L.)
56. *Gomphillus* Nyl.
Ex. *G. calicioides* (Del.)
57. *Helocarpon* Th. Fr.
Ex. *H. crassipes* Th. Fr.

Subfam. 3. *Biatorei.*

58. *Lopadium* Koerb.
Ex. *L. pezizoideum* (Ach.), *secundum* Th. Fr.
59. *Bombyliospora* De Ntrs.
Ex. *B. pachycarpa* (Duf.)
60. *Bacidia* (De Ntrs.) Th. Fr.
a. Sporis rectis.
Ex. *B. rosella* (Pers.)
b. Sporis in ascis spiraliter contortis.
Ex. *B. asserculorum* (Ach.)
61. *Bilimbia* De Ntris.
Ex. *B. sphaeroides* (Dicks.)
62. *Pachyphiale* Lönnr.
Ex. *P. corticola* Lönnr.
Hieher auch *Wilmsia latens* Lahm.
63. *Biatorina* Mass.
Ex. *B. diluta* (Pers.), *cumulata* Sommerf.
64. *Biatora* (Fr.) Th. Fr.
Ex. *B. vernalis* (L.), *cinnabarina* (Smf.), *uliginosa* (Schrad.)
65. *Biatorella* De Ntris.
Ex. *B. campestris* (Fr.), *resinae* (Fr.), *nitens* Th. Fr.
66. *Blastenia* (Mass.) Th. Fr.
Ex. *Bl. leucoraea* (Ach.)

Subfam. 4. *Buelliei.*

67. *Arthorhaphis* **Th. Fr.**
Ex. *A. flavo-virescens* (Dicks.)

68. *Sagiolechia* **Mass.**
Ex. *protuberans* (Ach.)

69. *Rhexophiale* **Th. Fr.**
Ex. *R. coronata* **Th. Fr.**

70. *Athrospora* **Mass.**
Ex. *A. acclinis* (Fw.)

71. *Catillaria* **Mass.**
Ex. *C. leucoplaca* (DC.)

72. *Lecidea* (Ach.) **Mass.**
a. Excipulo carbonaceo cupulari.
Ex. *L. panaeola* (Ach.), *contigua* (Hoffm.)
b. Excipulo carbonaceo annulari.
Ex. *L. enteroleuca* **Ach.**, *armeniaca* (Ram.)

73. *Mycoblastus* **Norm.**
Ex. *M. sanguinarius* (L.)

74. *Sporastatia* **Mass.**
Ex. *Sp. Morio* (Ram.)

75. *Sarcogyne* (Fw.) **Mass.**
Ex. *S. privigna* (Ach.)

76. *Buellia* (D. Ntris.) **Th. Fr.**
a. Sporis normaliter diblastis.
* Thallo evoluto.
Ex. *B. parasema* (Ach.), *scabrosa* (Ach.)
** Thallo proprio nullo.
Ex. *B. Dubenii* (Fr.)
b. Sporis normaliter tetrablastis.
* Thallo evoluto.
Ex. *B. albo-atra* (Hoffm.)
** Thallo proprio nullo.
Ex. *B. parasitica* (Flke.)

77. *Rhizocarpon* (Ram.) **Th. Fr.**
a. Sporis normaliter diblastis.
Ex. *R. atro-album* (Ach.)
b. Sporis normaliter tetrablastis.
Ex. *R. calcareum* (Weis).
c. Sporis demum muriformi-polyblastis.
Ex. *R. geographicum* (L.), *geminatum* (Fw.)

Die zu c. gezogenen Arten dürften unseres Erachtens mit Rücksicht auf die Sporenform consequenter Weise unter einem besonderen Genus vereinigt werden.

78. *Schismatomma* **Fw. et Koerber.**
Ex. *Sch. pericleum* (Ach.)

Fam. 9. *Graphidei.*

Subfam. 1. *Opegraphei.*

79. *Lecanactis* (Eschw.) **Koerb.**
Ex. *L. lyncea* (Sm.), *abietina* (Ach.)

80. *Graphis* (Adans.) Norm.
Ex. *G. scripta* (L.)
81. *Opegrapha* (Humb.) Norm.
Ex. *O. varia* (Pers.)
82. *Placographa* Th. Fr.
Ex. *Pl. petraea* (Ach.), *nivalis* Th. Fr.
83. *Encephalographa* Mass.
Ex. *Enc. cerebrina* (Ach.)
84. *Enterographa* Fée.
Ex. *Ent. crassa* (CC.)

Subfam. 2. *Glyphidei.*

85. *Chiodecton* Ach.
Ex *Chiod. myrticola* Fée.
86. *Glyphis* Ach.
Gl. favulosa Ach.

Subfam. 3. *Arthoniei.*

87. *Arthonia* (Ach.) Th. Fr.
Subgen. 1. *Euarthonia:* apothecia plus minus immersa l. depressa.
α. Apotheciis laete coloratis.
Ex. *A. cinnabarina* (DC.)
β. Apotheciis nigris, nudis.
Ex. *A. radiata* (Pers.)
γ. Apotheciis caesio-pruinosis.
Ex. *A. impolita* (Ehrh.)
88. *Coniangium* Fr.
Ex. *C. luridum* (Ach.)
89. *Arthothelium* Mass.
Ex. *A spectabile* (Fw.)
90. *Mycoporum* Fw.
Ex. *M, elabens* Fw.

Subfam. 4. *Bactrosporei.*

91. *Melaspilea* Nyl.
Ex. *M. arthonioides* Fée.
92. *Bactrospora* (Mass.) Th. Fr.
α. Thallo distincto.
Ex. *B. dryina* (Ach.)
β. Thallo vix ullo.
Ex. *B. amphibola* Mass.

Subfam 5. *Xylographidei.*

93. *Xylographa* Fr.
Ex. *X. parallela* (Ach.)
94. *Agyrium* (Fr.) Nyl.
Ex. *A. rufum* (Pers.)

Ser. III. Coniocarpi.

Fam. 10. *Sphaerophorei.*

95. *Sphaerophorus* Pers.
Ex. *Sph. coralloides* Pers.

Fam. 11. *Caliciei.*

95. *Cyphelium* (Ach.) Th. Fr.
    Ex. *C. tympanellum* Ach., *lucidum* Th. Fr.
97. *Calicium* (Pers.) De Ntris.
    Ex. *C. hyperellum* Ach., *byssaceum* Fr.
98. *Chaenotheca* T. Fr.
    Ex. *C. chrysocephala* (Ach.)
99. *Coniocybe* Ach.
    Ex. *furfuracea* (L.), *pallida* (Pers.)
100. *Sphinctrina* (Fr.) De Ntrs.
    Ex. *Sph. turbinata* (Pers.)

Ser. IV. Pyrenocarpi.

Fam. 12. *Endocarpei.*

101. *Dermatocarpon* Eschw.
    a. Thallo foliaceo, umbilicato.
        Ex. *D. miniatum* (L.)
    b. Thallo magis crustaceo, adnato.
        * Perithecio incolorato.
            Ex. *D. hepaticum* (Ach.)
        ** Perithecio demum nigricante.
            Ex. *D. cinereum* (Pers.)
102. *Phacidiopsis* Beltram.
    Ex. *Ph. Grappae* Beltram.
103. *Endocarpon* Hedw.
    Ex. *End. pusillum* Hedw.
105. *Normandina* Nyl.
    Ex. *M. Jungermanniae* (Del.)

Fam. 13 *Verrucariei.*

Subfam. 1. *Pertusariei.*

105. *Pertusaria* DC.
    Ex. *P. communis* DC.

Subfam. 2. *Pyrenulei.*

106. *Microglena* Koerb.
    Ex. *M. muscorum* (Fr.)
107. *Belonia* Koerb.
    Ex. *B. russula* Koerb.
108. *Thelopsis* Nyl.
    Ex. *T. rubella* Nyl.
109. *Segestria* (Fr.) Th. Fr.
    a. Apotheciis thallo immersis, amphithecio minuto.
        Ex. *S. lectissima* Fr.
    b. Apotheciis prominentibus, amphitecio inde distincto, carbonaceo.
        Ex. *S. chlorotica* (Ach.)
110. *Pyrenula* (Ach.) Mass. Ricerch.
    a. Apotheciis thallo obtectis.
        Ex. *P. nitida* (Schrad.)

b. Apotheciis plus minus nudis.
Ex. *P. leucoplaca* (Wallr.)

111. *Blastodesmia* Mass.
Ex. *Bl. nitida* Mass.

112. *Staurothele* Norm.
Ex. *St. clopima* (Wahlbg.)

113. *Sporodictyon* Mass.
Ex. *Sp. theleodes* (Smfdt.)

114. *Polyblastia* (Mass.) Lönnr.
Ex. *P. Sendtneri* Krphbr.

115. *Thelidium* Mass.
Ex. *S. pyrenophorum* (Ach.)

116. *Acrocordia* Mass.
Ex. *A. gemmata* (Ach.)

Diese Gattung dürfte unseres Erachtens mit *Thelidium* zu vereinigen sein, da die von dieser sie unterscheidenden Merkmale doch gewiss nur unwesentlich sind.

117. *Verrucaria* (Pers.) Mass. Ric.
Ex. *V. nigrescens* Pers., *rupestris* Schrad.

Wir theilen ganz und gar nicht die Ansicht des Verfassers, dass *Limboria sphinctrina* Fr. eine blosse Form einer *Verrucaria* sei, halten dieselbe vielmehr für eine gute Species, wie auch die Gattung für wohl begründet. Doch stellen wir nicht in Abrede, dass wenigstens bei *Verruc. calciseda* DC. auch eine dahin gehörige Form apotheciis cruciatim dehiscentibus vorkömmt, die Massalongo als var. *limborioides* bezeichnete.

118. *Thrombium* (Wallr.) Mass.
Ex. *Thr. epigaeum* (Pers.)

119. *Thelocarpon* Nyl.
Ex. *Th. Laureri* (Fw.)

120. *Arthopyrenia* Mass.
a. Apotheciis sparsis.
Ex. *A. analepta* (Ach.)
b. Apotheciis confluentibus.
Ex. *A. arthonioides* (Mass.)

121. *Leptorhaphis* Koerb.
Ex. *L. epidermidis* (Ach.)

122. *Microthelia* (Koerb.) Mass.
Ex. *M. micula* (Fw.)

123. *Endococcus* Nyl.
Ex. *End. gemmifer* (Tayl.)

Genera ob apothecia ignota incertae sedis.

124. *Pycnothelia* (Duf.) Rabenh.
Ex. *P. madreporiaeformis* (Wolf.)

125. *Siphula* Fr.
Ex. *S. Ceratites* (Wahlbg.)

K.

Redacteur und Verleger: Dr. Fürnrohr. Druck der F. Neubauer'schen Buchdruckerei (Chr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

FLORA.

№ 9.

Regensburg. 7. März. **1861.**

Inhalt. ORIGINAL-ABHANDLUNG. v. Krempelhuber, Verzeichniss der von M. Wagner in Central-Amerika gesammelten Lichenen. — Nylander, circa Th. M. Fries, Genera Heterolichenum eurapaea animadversiones. — LITTERATUR. Philippi, Reise durch die Wüste Atacama. — Karsten, das Geschlechtsleben der Pflannzen und die Parthenogenesis. — GETROCKNETE PFLANZENSAMMLUNGEN. Rabenhorst, Fungi europaei exsiccati. Cent. III.

Verzeichniss der Lichenen, welche Herr Dr. Moriz Wagner auf seinen Reisen in Central-Amerika während der Jahre 1858 und 1859 gesammelt hat. Von A. v. Krempelhuber.

I. **Collemei.** 1. *Leptogium tremelloides* (Fr.), steril. Maume et Gorgone in Panama; Januar 1858. (Nr. 328.) — 2. *L. phyllocarpum* (Pers.). Ebendaselbst, in stat. juv. (Nr. 329); dann östliche Cordilleren, aus der Umgegend des Vulkans Tunguragua, zwischen Banoo und Rio Verde, 4000—5000′ (Nr. 565), sehr schön entwickelt; ferner auf dem Vulkan Imbabura, Prov. Cordilleras im Ecuador, 9000—12,000′. — 3 *L. bullatum* (Ach.). Vom Vulkane Pichincha, aus der Umgegend von Quito, 9000—10,500′. Boden: Trachyt. (Nr. 566.)

II. **Stereocaulei.** 4. *Stereocaulon paschale* (Ach.) Von der höchsten Region des Pichincha, 13,500—14,500′, bis an die Schneegrenze; steril; auf Trachyt und vulk. Asche. — 5. *St. sphaerophoroides* (Tuckerm.) forma minor. Vom Vulkan Pichincha, 9000—10,500′, auf Trachyt (Nr. 229); v. *botryosum*? *steril.* Von der höchsten Region des Vulkanes Cotopaxi; oberste Grenze der Büsche 12,688, der Vegetation überhaupt 13,228′; auf schwarzem basaltischen Boden (Nr. 139); v. *thyrsoideum*? steril. Vom Vulkane Imbabura, Prov. Cordilleras im Ecuador, 9000—12,000′; auf Trachyt und trachytischem Tuffe (Nr. $^{553}/_{108}$).

III. **Usnei.** 6. *Usnea florida* (L.), reich fructific. Prov. Chiriqui in Panama (Nr. 336). — 7. *U. barbata* (L.); v. *strigosa* (Ach.). Von der Ostseite des Pichincha, 13 000—14,000′, Trachytboden. v. *hirta* (Ach.) Aus dem Thale von Guaranda in der südlichen Umgegend des Chimborazo, 7600—8600', (Nr. 28); auf dem Vulkane Pichincha, 9000—15,000' (Nr. $^{557}/_{230}$); dann zwischen dem Tambo des Chimborazo und Macho, 9000—12,000'. — 8. *U. Jamaicensis* (Ach.), specim. juvenilia, sterilia, colore ochroleuco. Von der oberen Region des Kegels des Chimborazo, Ostseite 12,000—13,000, auf Trachyt, Dolerit und Tuff. (Nr. $^{552}/_{11}$). — 9. *Neuropogon melaxanthus* (Ach.), specimina juniora, sterilia. Nordwestseite des Chimborazo von der Alpenregion der Panamas, 12,000—14,000', auf Trachyt, (Nr. $^{567}/_{190}$).

IV. **Ramalinei.** 10. *Ramalina Ekloni* (Spreng.) Von der höchsten Region des Pichincha, bis an die Schneegrenze, 13,500—14,500', auf Trachyt und vulk. Asche (Nr. 569), gut entwickelt und reich fructif. — 11. *Ram. fraxinea* (L.). Gleichfalls vom Pichincha, 9000—10,500', auf Trachyt, gut entwickelt (Nr. $^{569}/_{228}$)

V. **Peltigerei.** 12. *P. scutata* (Fr.), steril. Oestliche Anden bei Rio Verde, 5000' (Nr. 555).

VI. **Parmeliei.** 13. *Sticta aurata* (Ach.), c. fr. Vom Vulkane Imbabura, Prov. Cordilleras, 9000—12,000' (Nr. $^{554}/_{207}$. — 14. *St. damaecornis* (Ach.), v. *canariensis* (Del.) reich fructif. Prov. Chiriqui in Panama (Nr. 335). — 15. *St. cometia* (Ach. Del.), schön fructif. Provinz Chiriqui in Panama Das Exemplar hat einige Aehnlichkeit mit *St. sylvatica* und unterscheidet sich von dieser nur durch den bleichen, am Rande hie und da schwarz gewimperten Thallus, und den in gleicher Weise gewimperten Rand der Apothecien. — 16. *St. quercizans* (Ach.), steril (exempl. valde mancum). Prov. Chiriqui in Panama. — 16. *Ricasolia dissecta* (Ach.), steril. Oestliche Anden bei Rio Verde, 5000' (Nr. 555). — 18. *R. glomerulifera* (De Not.), steril. Ebendaselbst und in den östlichen Cordilleren in der Umgegend des Vulkanes Tunguragua zwischen Banos und Rio Verde 4000—5000' (Nr. 556). — 19. *R. intermedia* (Nyl.), Affinis *Ricas. herbaceae.* Prov. Chiriqui in Panama (Nr. 332). — 20. *Parmelia perlata* (L.). Provinz Chiriqui in Panama, steril (Nr. 331); Maume et Gorgone daselbst, c. fr. (Nr. 334). Eine Isidienform auf dem Vulkane Imbabura, auf Trachyt, 9000—12,000' (Nr. $^{561}/_{206}$). — 21. *P. caperata* (Dill.). Provinz Chiriqui in Panama, steril. — 22. *P. latissima* (Fée), steril. Ebendaselbst. — 23. *P. Kamtschadalis* (Ach.), steril. Vom Vulkane Imbabura, 9000—12,000'. (Nr. $^{564}/_{209}$). — 24. *P. Borreri* (Turn.), schön fructif. Vom Vulkane Pichincha, 9000—10,500' (Nr. 550). — 25. *P. saxatilis* (L.)? (Exempl. valde manc.) steril. Vom Vulkane Imbabura, 9000—12,000' (Nr. $^{560}/_{209}$). — 26. *P. sinuosa* (Sm.) Prov. Chiriqui in Panama, c. fr. (Nr.

333.) — 27. *Physcia speciosa* (Fr.) Prov. Chiriqui in Panama. — 28. *Ph flavicans* (DC.) Vulkan Pichincha. 9000—14,000′, c. fr. (Nr. $^{556}/_{217}$); dann in der südlichen Umgebung des Chimborazo, Serra encillada (westliche Anden von Ecuador) 9000—10,000′, sehr schön (Nr. 559). — 29. *Ph. leucomelas* (Ach.), formae *latifolia* et *angustifolia* (Fw.) Vom Vulkane Pichincha, Ostseite, und aus der Umgegend von Quito, 9000—14,000′, steril (Nr. 563); ebenso auf dem Vulkan Imbabura, gleichfalls steril. — 30. *Ph. chrysophthalma* (DC.) Auf dem Vulkane Imbabura. (Spec. minutum.)

VII **Lecideini.** 31. *Coenogonium Linkii* (Ehrenb.) Maume et Gorgone in Panama, sehr schön und c. fr. (Nr. 337).

VIII. **Graphidei.** 32 *Graphis rimulosa* (Mont.) Maume et Gorgone in Panama (Nr. 330 a). — 33. *Gr. angustata* (Eschw.) Ebendaselbst. — 34. *Gr. ignea* (Krplhbr.), spec. nov. Affinis — ut videtur — *Graphidi chrysocarpae* (Eschw.) Crusta hypophloeode pallide flavida vel albida, ambitu hinc inde a linea tenui obscura determinata. Lirellis laete aurantiacis, emerso-sessilibus, tumidis, liberis, sparsis, simplicibus, obtusis, junioribus subovalibus, adultioribus oblongo elongatis vel linearibus, interdum subflexuosis, excipuli proprii marginibus tumidis parallelis; *disco canaliculato*, valde angusto, atro. Ascis elongato *cuneiformibus*; *sporidiis permagnis*, fusiformibus, annulatis; annulis cellulosis, cellulis luteolis in quovis annulo quatuor, alter post alterum seriatis

Species maxime elegans, ab omnibus congeneribus colore laete aurantiaco, interdum pulchre ferrugineo lirellarum sessilium, tumidarum, bene distincta.

Excipulum proprium duplex; exterius e membrana colorata subtus deficiente constitutum, interius carbonaceum, subtus non deficiens.

Diese Species gehört zweifellos nicht zu *Graphis*, sondern zu einer andern Gattung, deren Typus vielleicht *Gr. chrysocarpa*, (Eschw.) sein dürfte, und ich habe dieselbe nur einstweilen hier untergebracht. — 35. *Glyphis cicatricosa* (Ach.). Speciminulum. Maume et Gorgone in Panama, in Gesellschaft mit *Graph. rimulosa*.

Circa Th. M. **Fries**, Genera Heterolichenum europaea recognita animadversiones. Scripsit **William Nylander.**

In opusculo hocce Upsalio nuper edito auctor, praemissa dissertatione de variis Lichenographiae capitibus, generum europaeorum (sensu **Massalongo-Koerberiano**) dat definitiones. In quaque fere pagina contumelias in me effundere studet, impudentias in hoc negotio accumulans modo cognito, qui jam antea pluries stigmate necessario signatus fuit Sane nihil mihi saltem magis taediosum quam de me loqui, et quidem in sordibus me polluere crederem, si auctorem sequi per observatiunculas ejus pueriles vel scholasticas susciperem.

Cuique in re lichenologica perito opusculum, de quo agitur, perlegenti manifestum erit; auctorem nihil ponderis alicujus gravioris scientiae addidisse, sed ex auctoribus haurire quod affert, meis hic sedulo utens scriptis, quousque ei innotuere: at tamen auctor „clangore et strepitu“ procedit, ut credere faciat, se etiam magnum esse Herculem, sicut praeceptores et duces ejus systematici **Massalongo** et **Koerber** (nempe tamquam ipsi proclamaverunt; in Symm. p. 7 et in Syst. Lich. Germ. p 382). Atque non latet, cur studia mea Hercules novus et pater ejus vilipendere affectant, inutileque sit animadvertere rem se ita habere postquam veritates quasdam de schola **Friesiana** (leniter quidem) edixi*). Quaenam autem non de eadem, ex gr. in Mycologia, judicanda restant! Numne etiam nullius sint momenti quae feci, ut libenter credere suaderent Domini **Fries.** Pervolvantur scripta lichenologica auctorum optimorum, ut celeberrimi **Tulasne** et **Bornet**, quibus nulli observatione superiores. Apud illum ex. gr. videmus iodum indicari „parenchyma“ hymenii colorans (vel alibi paraphyses colorans), videmus *Everniam prunastri* indicari tamquam statum forte sterilem *Ramalinae calicaris*, videmus sterigmata *Lecanorae cervinae* descripta (et delineata) pro spermatiis ejusdem valde dissimilibus, videmus *Endocarpis* delineari paraphyses validiusculae, — omnia haec valde erronea, sicut locis animadverti simul cum multis aliis in opere insigni auctoris desideratis, ut definitiones characteresque stylosporarum et spermatiorum, et horum applicationes per systema naturale, spermatiorum formae accuratae diversae etc. Apud cl. **Bornet** animadverti, eum ex. gr. omnino perperam (in Recherches sur la structure de *l'Ephebe pu-*

---

*) Nunc dicit filius (p. 24): „inter omnia nostrae aetatis lichenologorum scripta minime nobis placent **Nylandri.**“ Quod revera non mirandum est.

bescens) intellexisse texturam internam thalli *Ephebes* (*credens se* per filum thallinum integrum eam perspicere), atque primus analysin hujus lichenis *vere internam ediderim*. Haec tantum exemplis citentur, neque egeam serio me defendere contra sententiam quae vellet, ut irrita *essent studia mea, si cum aliorum comparentur*.

Auctor Generum Heterolichenum (aestimans sine dubio fortunam audaces juvare) ubique in opusculo suo *opiniones* qualescunque mihi labore continuo opponere adnititur. Talis nisus in fere quavis pagina, tamquam jam dixi, elucet, ut se per *fas, vel nefas* extollat.

Exemplo sumamus primo distinctiones, quas inveni in gonidiis admodum diversis apud lichenes multos ante commixtos, et quos, ex hoc charactere, in genera diversa disposui facillime dignoscenda jam minima particula thalli. Arbitrio solito has distinctiones auctor ei non placere declarat, nullam vero ne minime quidem solidam rationem affert, quo characteres gonidiales infirmaret. Observem, gonidia elementum anatomicum vegetabile maxime essentiale sistere, et momentum ejus (respectu systematico) evidentissime demonstrari, aeque ac momentum texturae thallino in genere, apud familiam *Collemaceorum*, quae praesertim typo *gonidiali* a lichenibus ceteris differt, fructu autem convenit. Ita haec familia thalli textura distinguitur a familia *Lichenaceorum* (vel Lichenum *proprie sic* dictorum, quibus filius **Fries** nunc nomen satis incongruum et inutile „Heterolichenum" dedit); deinde genera *Collemaceorum* inter se gonidiis saepissime dignoscuntur (de generibus scilicet non loquor mere sporologicis).

Exemplo *alio sumamus* spermogonia et spermatia. Auctor „crediderit" vel ei „videtur" (argumenta ejus solita), pretium his apparatibus organicis *et elementis* anatomicis systematicum negandum esse. Vitio torquere vellet (p. 46), me haud divisiones majores *differentiis* spermatiorum invicem *separare*, *sed genera vel sectiones generum*. Cur aliter fecissem? Characteres quales sunt concipiendi *sunt*, vel dignationem eorum mutare *frustra tentaretur*. An et quidem sporae divisionibus majoribus definiendis regulam dare valeant? Quod sic auctor reprehendere studet nihil *est serium*, sed ad nugas scholasticas potissime relegetur. Qui characteres spermogoniorum spernendos esse docent, probent ea *in uno* eodemque lichene variare vel in *speci*bus vere affinibus; experientia analytica major criterium optimum sine dubio agnoscet in spermatiis aeque ac in gonidiis. Vix magis quam cl **Koerber** D. **Fries** de spermogoniis aliquid memoret ex analysibus, quae ipse fecisset. „Erismata" tamen et „tromodoblastia" **Massalongiana** evitare videtur; D. **Koerber** autem ea non rejicit, sed perturbatus est quum eadem apud alios auctores (Tulasne vel me) aliter descripta invenit. Constat, inter notas distinctivas modo alteram partem organicam, modo (apud alias species) alterum quoad pretium taxonomicum prominere, nec aliter res se habere potest quod adtinet ad spermogonia.

Exemplum modo adhuc detur unicum. *Sphaerias* quasdam thecas offerre iodo apice coerulee tinctas, celeberrimo Tulasne adtribuit detectum auctor Generum Heterolichenum, citans Ann. sc. natur. 4, VI, p 318; attamem in iisdem Annalibus (4, III, p. 148) videre liceret, me primum rem hance apud binas species observasse et determinavisse, licet cel. Tulasne deinde simile aliquid apud alias quoque observavit. De me tacendum erat auctori Upsaliensi. Observationes ejusmodi postea jam plurimas feci, et praesertim *Pezizas* inveni (praeter *vesiculosam* Sow. et affines, quibus thecae apice leviter coerulescunt) hymenium gaudentes iodo ita tinctum, maxime vero insigniter apud *Pezizam cinnabarinam* Schum. Sic dicta autem *Biatora campestris* Fr. vera est *Peziza* (*P. Mougeotii* Pers.), quod e specimine archetypo confirmare potui; in Lich. Suec. exsicc. no. 222 citato nihil datur, sed indicatur specimina a vermibus devorata fuisse. Atque nunc *Stictis pallida* Pers. et *chrysophaea* Pers. e lichenibus excludendae mihi visae sunt, ob defectum characteris ullius certi naturae lichenosae.

De generibus innumeris, quae notis levissimis vel inobservabilibus sunt discissa, divulsa, dilacerata et rabie Massalongo-Koerberiana cumulata, nihil hic addam; vereor, ne sint ludibria ventis. Mirum, „reformatores" hodiernos studia sua lichenibus europaeis finisse, quod non impedit, quin summi sint systematici et quin systemata maxime absoluta exstruant. Auctor me taxat (p. 62) genera *Psoroma*, *Pannariam* et *Amphiloma* ad tres tribus diversas ducere, quum ea ad unicam tribum *Lecanoreorum* refero. Et sic porro observatiunculae ejus ceterae sunt confectae.

Exempla allata sufficiant, ut perspiciatur cujus indolis sunt vitia, quae mihi objicere et pro modulo virium buccinare tentat magister Upsaliensis. Contumeliis ejus respondere sane non meum est, talia me haud tangunt.

Litteratur.

Dr. R. A. Philippi, Reise durch die Wüste Atacama, auf Befehl der chilenischen Regierung im Sommer 1853—54 unternommen. Nebst einer Karte und 27 Tafeln. Halle, E. Anton, 1860 4⁰. 192 et 62 pag.

Wir haben hier die ausführlichen Berichte einer höchst interessanten Reise vor uns liegen, deren Umrisse und einzelne Züge uns schon aus Dr. A. Petermann's geographischen Mittheilungen bekannt geworden sind und die um so mehr das Interesse eines jeden Naturforschers rege macht, als die genannte Wüste eine der noch am wenigsten bekannten Gegenden an der Grenze von Bolivia und Chile ist und von derselben sehr irrige Meinungen bis dahin gehegt wurden. Der Verfasser hat es vorgezogen, diese Reise in Tagebuchform zu veröffentlichen, „damit (sagt der Verfasser in der Vorrede) die Leser sich vollkommen von der Wahrhaftigkeit meiner Angaben überzeugen können, was ohne diess schwer halten würde, da dieselben eine Menge gleichsam mit der Muttermilch eingesogener Vorstellungen, z. B. von der Sandwüste, von grossen Längsthälern, Kettengebirgen u. s. w. über den Haufen stossen. Ich habe später versucht, ein allgemeines Gemälde von der physischen Gestaltung des Landes und seiner geognostischen Beschaffenheit zu geben; die speciellen Angaben im Reiseberichte setzen einen Jeden in den Stand, sich zu vergewissern, in wie weit die von mir gegebenen Resultate richtig sind oder nicht.“ Der Inhalt des Werkes zerfällt in neun Kapitel, wovon das erste die Erforschung der Küste bespricht (p. 1—42); das zweite die Reise von Paltal nach Atacama (p. 43—60); das dritte den Aufenthalt in Atacama (p. 61—76); das vierte die Reise von Atacama nach Copiapo (p. 77—109); das fünfte Verschiedenes, nämlich Lebensweise in der Wüste, Gesundheit, Klima, Kosten der Reise statistische Notizen, Kritik der Karte, über die Grenzfrage und Hülfsmittel der Wüste und Möglichkeit dieselbe zu cultiviren (p. 110—121 und 191—192); das sechste Kapitel enthält die physische und geographische Beschaffenheit der Wüste (p. 122—146); das siebente die physikalischen Erscheinungen (p. 147—155); das achte die Zoologie der Wüste (p. 156—190). und endlich das neunte Kapitel die Flora der Wüste (besonders paginirt 1—62). Sowohl der Fauna als der Flora ist ein alphabetisches Verzeichniss der aufgeführten Thiere und Pflanzen nebst Synonymen beigefügt. Dem Werke sind hinzugefügt: 1) eine Karte der besprochenen Wüste, 2) 10 verschiedene Ansichten in Tondruck, theils von Küstengegenden, theils aus der Wüste selbst; 3) zwei Tafeln Profile verschiedener Gegenden; 4) zwei Tafeln Petrefacten; 5) sieben Tafeln mit Abbildungen von Thieren und ihren Gehäusen; endlich 6) sechs Tafeln mit Abbildungen von Pflanzen.

Wir können uns hier nicht auf den gewiss sehr interessanten Inhalt der Einzelheiten der Reise einlassen, und wenden uns daher sogleich zu dem letzten Kapitel, und hier müssen wir bedauern, dass dies Kapitel (die Flora enthaltend) nicht, wie es der besonderen Paginirung halber Anfangs beabsichtigt gewesen zu sein scheint, als besonderes Werk in den Buchhandel gekommen ist; es wäre gewiss demselben eine mehr allgemeine Verbreitung zu Theil geworden, als dasselbe nun haben wird, da der Preis des ganzen Werkes (10 Thl.) etwas zu hoch ist für den, der blos die Flora für systematische Zwecke zu haben wünscht. Man wird also dadurch genöthigt zu warten, bis Sammelwerke, wie z. B. Walper's Annalen die Hauptpunkte daraus mittheilen, und das Uebrige wird für die meisten Botaniker so gut als verloren sein. Diese Flora beginnt mit einer Praefatio — die ganze Flora ist lateinisch geschrieben und nicht deutsch wie der übrige Text des Buches — in welcher zuerst eine Uebersicht der Gegend gegeben und dann die Zahl der gefundenen Pflanzen auf 400 angegeben wird, von denen der Verfasser 260 als neue erkannte. Darunter befinden sich 26 für Chile neue Gattungen, von denen 18 noch nicht beschrieben sind, man sieht also schon aus dieser Aufzählung, wie sehr diese Flora die Aufmerksamkeit der Botaniker verdient. Am reichlichsten sind vertreten die *Syanthereen*, welche 14% der Pflanzendecke der Wüste ausmachen, diesen folgen die *Leguminosae* mit 7½%, dann die *Gramineen* mit 6¾%, sodann die *Portulaceae* und *Solanaceae* mit 5%, dann die *Borragineae* mit 4% und ebensoviel die *Malvaceen*, dann kommen mit 3½% die *Cruciferae*, *Cacteae*, *Nolaneae*, mit 2¾% die *Umbelliferae*, *Scrofularineae*, *Cyperaceae*, mit 2½% die *Chenopodiaceae*, mit 2% *Oxalideae*, 1¾% *Caryophylleae*, *Verbenaceae*, mit 1½% *Bignoniaceae*, *Euphorbiaceae*, mit 1¼% *Loaseae*, *Labiatae*, mit 1% *Malesherbiaceae*, *Plantagineae*, *Amaryllideae*, mit ¾% *Ranunculaceae*, *Violaceae*, *Malpighiaceae*, *Gentianeae*, *Bromeliaceae*, *Irideae*, *Dioscorideae*, *Liliaceae*, *Junceae*, *Filices*; durch 2 Arten repräsentirt sind: *Frankeniaceae*, *Zygophylleae*, *Rosaceae*, *Paronychieae*, *Primulaceae*, *Asclepiadeae*, *Polemoniaceae*, *Plumbagineae*, *Polygoneae*, *Santala-*

ceae, *Juncagineae*, *Najadeae*; endlich blos durch eine Art repräsentirt sind: *Berberideae*, *Capparideae*, *Polygaleae*, *Hypericeae*, *Vivianiaceae*, *Lineae*, *Terebinthaceae*, *Onagreae*, *Halorageae*, *Lythrarieae*, *Cucurbitaceae*, *Rubiaceae*, *Valerianeae*, *Calycereae*, *Lobeliaceae*, *Campanulaceae*, *Apocyneae*, *Hydroleaceae*, *Hydrophylleae*, *Acanthaceae*, *Nyctagineae*, *Amarantaceae*, *Phytolacceae*, *Urticeae*, *Piperaceae*, *Gnetaceae* und *Asteliaceae*. Der Verfasser hat zugleich angegeben, welche Quotiente diese Pflanzen zur ganzen chilenischen Flora ausmachen, und hat sich derselbe bei einzelnen gleich, gefunden, z. B. bei den *Leguminosen* etc. Auffallend erscheint das Fehlen aller *Orchideen*, *Myrtaceen*, *Rhamneen*, *Saxifrageen*, *Tropaeoleen*, deren einige übrigens in Chile gut vertreten sind. An Arten am reichsten sind die Gattungen *Adesmia* (12), *Senecio* (11) *Cristaria* (10), *Calandrinia* (10), *Eritrichium* (9), *Oxalis* (8), *Echinocactus* (7), *Alona* (7).

Der Verfasser fand keine Pflanze, die den Menschen zur Nahrung dienen könnte, mit Ausnahme der Knollen von *Cumingia campanulata*; allerdings werden auch die Früchte von *Ephedra andica* und *Lycium humile*, das Mark des Stengels von *Pitcairnia* und vielleicht die Blätter von *Tetragonia annua* als Spinat gegessen; doch sind sie nicht als wirkliche Nahrungsmittel zu betrachten. Von Maulthieren und andern Thieren werden einzelne Pflanzen noch benützt, jedoch nur in der grössten Noth.

Die vielen neuen Arten und Gattungen machen es unthunlich, deren Diagnosen hier folgen zu lassen; bemerken wollen wir nur noch, dass auch die inländischen Benennungen nicht übersehen sind, ja dass sogar noch ein besonderes Verzeichniss dieser in alphabetischer Ordnung mit beigefügten botanischen Benennungen sich vorfindet. Abgebildet sind endlich noch 27 Arten und zwar nicht colorirt, meistens nur ein Zweiglein nebst der Analyse der Blüthen und Fruchttheile, in einzelnen Fällen diese Analyse allein; die Zeichnungen sind sehr sauber von dem Verfasser selbst ausgeführt. Wir kommen auf den oben bereits ausgesprochenen Wunsch zurück, dass diese Flora von dem Herrn Verleger als selbstständige Schrift mit den dazu gehörigen 6 Tafeln abgegeben werden möchte. △.

Das Geschlechtsleben der Pflanzen und die Parthenogenesis, von H. Karsten, Docenten der Botanik an der Friedrich-Wilhelms-Universität in Berlin. Mit 2 Kupfertafeln. Berlin 1860. Verlag der kgl. geheimen Ober-Hofbuchdruckerei (R. Decker) pp. 52 gr. 4.

Der um die Förderung der Pflanzenkunde in mehrfachen Richtungen bekanntlich hochverdiente Verfasser dieser Abhandlung hat sich in letzterer vorzüglich zur Aufgabe gemacht, die von einigen Forschern noch festgehaltene und in neuester Zeit namentlich von Braun und Radlkofer vorzugsweise auf Beobachtungen an *Caelebogyne* J. Sm. gestützte und warm vertheidigte Meinung, dass bei den Pflanzen wirklich eine Parthenogenesis vorkomme, zu widerlegen. Und in der That, wenn man die hier geschilderten Resultate der schönen Untersuchungen, welche von dem Verfasser in Betreff des Befruchtungsvorganges, dann der Keimbildung bei *Caelebogyne* angestellt worden sind, und welche evident nachweisen, dass auch bei dieser Pflanze Zwitterblumen vorkommen, und eine Befruchtung der weiblichen Organe stattfindet, unbefangen und aufmerksam durchgeht, wird man gerne zugeben, dass es demselben vollkommen gelungen ist, jene bisherige hauptsächliche Stütze der Pflanzenparthenogenesis vollständig zum Falle zu bringen.

Bezüglich des Näheren über die Art und Weise, wie dieses von dem Verfasser ausgeführt worden ist, müssen wir auf das in jeder Beziehung das Interesse des Pflanzenphysiologen und Pflanzenanatomen in hohem Grade anregende, auch durch Klarheit der Darstellung sich vortheilhaft auszeichnende Schriftchen selbst verweisen, da sich dessen Inhalt nicht wohl im Auszuge geben lässt, und bemerken nur, dass der Leser in demselben ausser den Resultaten der erwähnten Untersuchungen bei *Caelebogyne* auch eine geschichtliche Uebersicht über den Gang und die bisherigen Resultate der Lehre vom Pflanzengeschlechte, sowie lehrreiche Erörterungen über die Entwickelung und Structur der Pollenkörner verschiedener Pflanzen überhaupt finden wird.

Am Schlusse ist noch die Beschreibung einer neuen *Coenogonium*-Species, nämlich des *Coenog. Andinum* Karst., einer in den Bergwäldern von Neugranada und Venezuela in Südamerika an Bäumen vorkommenden Flechte, sowie die Entwickelungsgeschichte des Apotheciums dieser Species beigefügt, in welcher der Verfasser zeigt, dass auch bei *Coenogonium* eine Befruchtung der Apothecien vorkömmt, welche an den von ihm schon früher beschriebenen Befruchtungsact bei *Vaucheria* erinnert und wahrscheinlich mit demselben analog ist.

Wir glauben, dass diese von dem Verfasser hier bekannt gemachte Entdeckung der Befruchtung bei *Coenogonium* die vollste Aufmerksamkeit der Pflanzenphysiologen und Pflanzenanatomen verdient und ganz vorzüglich geeignet ist, zu weiteren ähnlichen Untersuchungen, namentlich auch dei anderen Flechtenarten aufzumuntern, um so mehr, als man sich nicht wird verhehlen können, dass die Richtigkeit der von dem Verfasser aus den Resultaten seiner Untersuchungen gezogenen Folgerungen noch nicht so vollständig nachgewiesen ist, dass dieselbe über jeden Zweifel erhaben erscheint. Diess gilt besonders von den Functionen der nach Ansicht des Verfassers die Befruchtung vermittelnden Aestchen der Rindenschichte am Thallusfaden, welche Aestchen nach des Verfassers Schilderung das Archegonium, das sie umgeben, überwachsen und stellenweise mit einer feinkörnigen, schleimigen Flüssigkeit erfüllte Erweiterungen erhalten. Diese Auftreibungen sollen sich sodann über die kleinen Löcher, die am Archegonium durch Lostrennung von Tüpfelzellen desselben entstanden sind, legen, und werden später entleert gefunden.

Dass auf diese Weise die Befruchtung wirklich vor sich gehe, scheint uns noch nicht genügend nachgewiesen zu sein, jedenfalls aber diese Annahme grosse Wahrscheinlichkeit für sich zu haben.

Wir glauben daher, die angezeigte Abhandlung auch besonders einer näheren Würdigung von Seite derjenigen empfehlen zu müssen, welche die Frage über die Befruchtungsweise bei den Lichenen in den Kreis ihrer Untersuchungen zu ziehen geneigt sind, und wünschen nichts so sehr, als dass die in Rede stehende Abhandlung Veranlassung werden möchte, dass endlich auch diese schon so lange schwebende Frage ihre genügende Lösung findet.

Uebrigens wird wohl schwerlich ein Lichenologe die von dem Verfasser ausgesprochene Vermuthung theilen, dass die Archegonienzelle des *Coenogonium* in den Gonidien der Flechten mit laubartigem Thallus ihr Aequivalent hat.

Der in Rede stehenden Abhandlung sind zwei Tafeln mit sehr hübsch gezeichneten Abbildungen beigegeben, welche die *Caelebogyne ilicifolia* Sm. und deren Blüthe, Antheren, Pollen etc., dann das *Coenogonium Andinum* Karst. nebst den zergliederten Früchten, Samen, den Archegonien etc. darstellen und sehr gut zur Erläuterung des Textes dienen.
K.

Getrocknete Pflanzensammlungen.

Fungi Europaei exsiccati. Klotzschii herbarii vivi mycologici continuatio. Editio nova. Series secunda. Centuria III. cura Dr. L. Rabenhorst. Dresdae 1860.

Der Inhalt dieser an neuen und interessanten Pilzformen besonders reichen Centurie ist:

201. *Agaricus* (Dermocybe) *cinnamomeus* Linn. Dresdae, in sylvis Octbr. 1859 leg. C. A. Hantzsch. Obs. Statura, consistentia et colore sat variabilis. 202. *Ag. rimulincola* Lch. Diff. ab Ag. corticola aliisque affinibus colore cinnamomeo, pileo umbilicato plicato rugoso-tomentoso, lamellis adnatis sublatissimis crassis distantibus albidis crenulatis, stipite subexcentrico brevi incurvo basi subsubincrassato; sporis ovoideis cinnamomeis. 203. *Ag.* (Omphalia) *umbelliferus* (Linn.) Fr. Diff. ab aff. pileo radiato-striato, margine primo inflexo crenato, stipite basi puberulo, lamellis longe decurrentibus, crassis valde distantibus. Stirps tota unicolor, sicco expallens. 204. *Ag.* (Collybia) *dryophilus* Bull. Fr. Epicr. p. 92 Rabenh. Handb. I. p. 532. 205. *Marasmius spodoleucus* (nov. spec.) Berk. et Broome. Conchiformis resupinatus, margine liberato, supra cinereus, subfurfuraceus; stipite prorsus nullo; hymenio albo, lamellis paucis; interstitiis laevibus. Batheaston, ad ramos Ulmi montanae, Junio 1860 leg. Broome. 206. *Schizophyllum commune* Fries. 207. *Craterellus cornucopioides* (L.) 208. *Cr. sinuosus* Fr. Obs. Stirps tota saepe concolor: cinereo-fuliginea, pileo nigricante. 209. *Cantharellus Coemansii* Rabenh. nov. sp. Subcarnoso-mollis, campanulatus, extus villoso-tomentosus albidus, margine inflexo; lamellis plicaeformibus subfurcatis cinnamomeis. 210 *Stereum sanguinolentum* (Alb. et Schw. consp. Nr. 815). In statu juvenili! Obs. Ab omnibus affinibus facile tuteque dignoscendum hymenio vegeto ad tactum cruentato! Cruoris copia pro aëris conditione diversa est. 211. *Polyporus officinalis* Fries. 212. *P. adustus* (Willd.) Fr. Obs. Valde polymorphus crassitudine, consistentia atque colore; nec non interdum distincte zonatus, saepius sistotremoideo-effusus, vix pileatus. 213. *Irpex obliquus* Fr. Obs. Objectus est forma optima et vera typica, at diff. a. f. vulgari margine super. replicato et tomentoso. 214. *Hydnum scrobiculatum* Fr. a) *juvenile*, b) *adultum* (evolutum)! 215. *Peziza onotica* Pers. 216. *P. relicina* Fr. Obs. Obconica

vel subcylindracea, pilis erectis badiis dense tecta. 217. *P. umbrosa* (Mich.) Fr. Obs. Planiuscula, carneo-miniata, demum expallens, extus pilis badiis rigidiusculis obsessa. 218. *P. Rubi* Lsch. var. *herbicola* Rabenh. Obs. Pezizae Rubi et herbarum proxima, sed diff. a priori colore laete et fulvo-sulphureo nec non jam loco natali, a poster. *stipite breviore verrucaeformi.* 219. *P. nigrella* Pers. Inter muscos et acus dejectas silvarum ad Olascinum Scepusii (Hungar. borealis) passim frequenter ineunte Majo 1860 leg. Kalchbrenner. 220. *P. epiphylla* Pers. Salzburg, in Fagi foliis putrescentibus leg. Sauter. Obs. Cupulae applanatae distincte marginatae basi verruculaefoemi, aut pro loci natalis diversa ratione in stipitem elongatae insidentes, at vulgo sessiles et subadpressae. 221. *P. striata* Nees. Diff. ab affin. *cupulis* extus evidenter striatis, margine inflexo. 222. *P. strobilina* Fr. Obs. Mox obconica (stip. crasso in cupulam dilatato), vel pyriformis (stip. gracili brevi), disco concavo fuscescente, margine integerrime brunneo-nigricante. Statura, colore, nec non loco natali facile tuteque dignoscenda. 223. *P. rhabarbarina* Berkly. 224. *P. cyathoidea* Bull. Obs. Elegans, primum cyathoidea, dein applanata disceidea evidenter marginata; *stipes longitudine variat.* 225. *P. retincola* Rabenh. nov. sp. P. tomento late effuso nigro reticulato insidens, sparsa, adpresso-sessilis valde fragilis; cupula ex hemisphaerico-applanata sed marginata, margine flexuosa, extus nigro-tomentosa, intus hymenio ceraceo flavo ochroleuco, carne floccosa alba, ascis clavato-gracilibus, sporis cylindraceis plus minusve curvatis septatis hyalinis. — *Stirps junior tota nigra.* 226. *P. sanguinea* Pers. Obs. Plus minusve aggregata, tomento manifesto purpurascenti insidens aut ligno sanguineo quasi tincto inspersa, *cupulis minutis, planis*, sessilibus, viridi-atris, siccitate demum fusco-aterrimis, sanguine circumcinctis; ascis lineari-clavatis hyalinis, 6—8-sporis, sporis minutissimis, oblongo-ellipticis, utrinque obtusiusculis. 227. *P. bicolor* Bull. forma: *caulicola.* 228. *Phacidium minutissimum* Awd. n. sp. Syn. Sphaeria punctiformis Auct. pp. Peritheciis gregariis minutissimis, innatis, rotundato angulatis, fuscis, mox in lacinias 3—4 a centro dehiscentibus discumque albidum offerentibus; *ascis* minutis, clavatis, 8-sporis; sporis ovalibus simplicibus. 229. *Tympanis saligna* Tode. 230. *Ascobulus vinosus* Berk. 231 *Phacidium calyciiforme* (Rebent.) 232. *Dermatea Cerasi* Fr. Summ. forma *pycnidifera.* Pycnides irregulariter tubulosae vel lageniformes, plures adnatae, eodem stromate pulvinato insidentes; basidiis tenuibus stylosporio brevioribus: stylosporis linearibus, utrinque acute attenutis, curvis, 2—3-vel pluriseptatis, long 0 mm. 04—5 crass. 0 mm., 0035. 233. *Dermatea Cerasi* Fr. forma *spermogonifera.* Spermogonia magna, nigra, epidermide tecta, conica, rotundata vel elliptica, conceptaculis lobatis numerosis, sterigmatibus simplicibus curtis; cirrhis validis nigro-fuscis, spermatiis arcuatis, extremitatibus obtusiusculis, long. ^{3}—$^{4}/_{600}$ millimetri, crass. circ. $^{1}/_{600}$ millim. 234. *Chaetomium murorum* Corda Icon. 235. *Spathulea rufa* Nees. Obs. Species insignis et nobilissima, certe distincta, primo obtutu dignoscenda; clavula laevi (margine nec undulato nec crispato) longe decurrente, fusco-rufo-lilacino-subpruinosa. 236. *Helvella atra* König. 237. *H. pezizoides* Afzel. 238. *H. crispa* (Scopoli) Fr. Pileo libero crispo ex albido pallescente, stipite costato-lacunoso pallido colore capreae, (interdum at rarius sanguinolento), basi ventricoso; magnitudine valde variabilis. 239. *Typhula phacorrhiza* (Fr. Syst. I. 495) forma *praegrandis.* Clavaria juncea Fr. var. gracilis Desmaz. 240. *Gautieria morchellaeformis* Vittad. 241. *Terfezia Leonis* Tulasne. 242. *Hymenogaster Klotzschii* Tulasne 243. *Scleroderma vulgare* Fr. Syst. 244. *Trichia pyriformis* (Batsch.) Hoffm. Crypt. 245. *Tr. varia* Pers. Syn. 181. 249. *Cordyceps alutacea* β *albicans* (Pers.) Sphaeria alutacea β albicans Pers. Syn. 2. Obs. Stipes $^{1}/_{2}$—$1^{1}/_{2}$-pollicaris teres albidus, usque 2 lineas fere crassus, intus saepe erosus (a vermibus); clavula ex ovato subcylindracea, alutaceo-albicans, glabriuscula, sphaerulis granulato-punctata. 247. *Hypoxylon argillaceum* Fr. Summa. 248. *Diatrype lanciformis* Fr. Ascis cylindraceo-clavatis, octosporis; paraphysibus nullis; sporis magnis ovalibus albidis granulosis. 249. *Sphaeria aquilina* Fr. 250. *Sph. Curreyi* Rabenh. Sphaeria apiculata Currey in Transact. of the Linnean Society of London. Batheaston, ad ligna putrida leg. Friedr Currey. Mr. Currey describes it — „sporidia uniseriate, olive-brown, straight or very slightly curved, biseptate, each furnished with a hyaline tip, which is shut off from the rest of the sporidium by one of the septa. The hyaline tip is frequently, if not generally, invisible in the Ascus, owing to the overlapping of the ends of the sporidia. The sporidia are often nucleated; the endochrome is somewhat granular. Length of the sporidia 0,0010 inch. Perithecia large, subglobose, duply buried in the wood, above the surface of which the rather wide, circular somewhat graping ostiolum just protrudes. On adry old (? deal) fence of the South Western Railway not far from the Weybridge Station 1856 and 1856. A very curious plant both in habit and sporidia, the perithecia are completely and deeply buried in the wood, and are sometime scattered, sometimes in circles or groups of as many as five logether. The perithecia seem eventually to throw off the wood above the ostiola, leaving deep depressions in the surface of the wood." — Nomen „apiculata" a Wallrothio jam. 1833 consumtum! **271.** *Sph.* (Circinatae) *hapalocystis* Berk. et Broome. Sparsa tecta; perithecis subglobosis tenuibus subtiliter tomentosis, collo oblique deorsum constricto una cum ostiolo breviter fusiformi; sporidiis oblongo-ellipticis utrinque appendiculatis biseptatis. **252.** *Sph.* (Villosae) *Clavariae* Desmaz. Clavaria cristata β. fallax Fr. Syst. Peridiis undique setosis, setis brevibus fuscis; ascis octosporis cylindraceis, paraphysibus mucosis; sporis ovalibus simplicibus fuscis, media guttula sic dicta oleosa. (Awd.) **253.** *Microstoma* Awd. Sphaeriarum nov. genus. Typus: *Valsa microstoma* Fries Summ. Paraphyses nulli. Asci clavati longe pedicellati polyspori. Sporae numerosissimae, hyalinae, cylindraceae, curvatae, Cytisporarum sporas simulantes. *M. vulgare* Awd. Mspt. Sphaeria microstoma Pers. **254.** *Valsa melastroma* Fr. Sphaeria melastroma Fr. Syst. II. 399. Ascis minutis octosporis; sporis hyalinis minutis, cylindraceis, leviter curvatis. Obs. Stirps mirabiliter polymorpha! Mox pustulaeformis, mox crustaeformis! **256.** *V. quaternata* (Pers.) Fries. Obs. Sporae cylindraceae rectae vel curvatae utrinque obtusae septatae (polyblastae). **256.** *Ceratostoma rostratum* (Tode) Rabenh. Mscr. Sphaeria rostrata Fr. Obs. Gregaria; ostiolis 2—7 aggregatis, rarius solitariis, elongato-cylindraceis, subcornutis, rectiusculis vel curvatis, apice truncatis, sporis generis profluentibus numerosissimis in glebulam subglobosam sordide flavicantem conglutinatis coronatis. **257.** *Massaria amblyospora* (Berk.) Obs. Asci obovato-clavati octospori, sporis subcuneato-brevi-clavatis trilocularibus fuscescentibus, loculo super. maximo. **258.** *Sphaeria herbarum* Rabenh. forma *Euphrasiae.* S. sparsa, minuta, nitida; ostiolo brevi, ascis gracilibus octosporis, sporis oblongis v. ellipsoideis, monoblastis, hyalinis 9—11 mm. longis **259.** *Massaria Argus* Berk. et Broome; perithecis magnis depressis collapsis opacis; ascis amplis clavatis; sporidiis octonis biseriatis oblongis curvulis ocellatis serius 5—6-septatis, muco involutis. **260.** *Sphaeria siparia* Berk. et Broome. Tecta sparsa; perith. magnis depressis lanatis; ostiolo obtuso brevissimo; ascis clavatis amplis; sporis oblongo-cymbiformibus cellulosis muco involutis. **261.** *Sph. Alliariae* Adw. Ascis tubuloso-clavatis, 8-sporis: sporis melleis, fusiformibus, leviter curvatis 3—(4)-septatis, dissepimento medio plerumque paululum constrictis. **262.** *Nectria* (Sphaeria) *episphaeria* Tode. Perith. minutis confertis gregariis laete coccineis mollibus demum collabescentibus nucleo pallido, sporis minutis hyalinis (ascos non vidi). 263. *Sphaeria Limminghii* Westend. 264. *Hendersonia polycystis* Berk. et Broome. Pustulis sub epidermide lanatis intus multilocularibus; sporis maximis cum pedicellis septatis clavatis, demum deciduis effusis oblongo-ellipticis multilocularibus. NB. Occurrunt etiam Prosthemium betulinum et Sphaeria siparia Berk. et Br. 265. *Phoma Westendorpii* Tosquinet. Périthèces épiphylles, superficiels, libres, brun-rougeâtre, sphériques d'un $^{1}/_{4}$e de mill. de diamètre au plus et lisses à l'état frais; grisbrunâtre et la partie supérieure affaissée en forme de cupule à l'état sec. Ostiole papilliforme très-petite. Sporidies ovale-allongées, hyalines, de $^{1}/_{100}$e de mill. de largeur. 265. *Aylographum pinorum* Desmaz. „pyreniis adnato-superficialibus, sparsis, ellipticis, lanceolatis linearibusve, simplicibus, rectis vel flexuosis, vel furcatim ramosis, atris, opacis, subsemiteretibus, labiis, in sicco, conniventibus, hiantibusve; ascis e basi plerumque attenuata oblongis, obtusis, sporidiis hyalinis, ovoideis, diametrum bis aequantibus, paraphysibus filiformibus.“ 267. *Pyronema Marianum* Carus. Ascis clavatis octosporis paraphysibus clavato-gracilibus granulato-turbatis intermixtis, spor. uniseriatis oblongo-ovalibus. 268. *Pilacre Petersii* Berk. et Curt. Stipite breviore candido; capitulo magno, floccis subrectis, sporis minutis sphaericis vix pallide fuscescentibus. (An Cribraria Onygena Fl. Danic. T. 1309. F. 2.) 269. *Microcera coccophila* Desmaz. *Microcera* nov. gen. „Velum externum persistens, membranaceo-floccosum, dein supra in lacinias plures rumpens; receptaculum clavatum, carnosum e fibris subsimplicibus sporidiiferis formatum; sporidia fusiformia, arcuata.“ *M. coccophila*: „minutissima, subcaespitosa, cornuto-conica, simplex, lateritio-rosea, basi membrana tenuissima albida vaginato connata; spor. paucis, hyalinis, elongatis, utrinque acutis.“ 270. *Pilobolus crystallinus* Tode E. Coemans Notice sur le Pilob. cryst. Bull. de l'Acad. roy. Bruxelles 1859 avec fig., minime F. Cohn in Nov. Act. Acad. C. Leop., potius le *P. oedipus* Montagne; at huc pertinet *P. roridus* Currey! non Bolt. 271. *Helminthosporium Smithii* Berk. et Broome. Caespitibus spongiosis; filis simplicibus flexuosis; sporis longissimis, endochromatibus diametro subaequalibus episporio communi crasso.

(Schluss folgt.)

Redacteur und Verleger: Dr. Fürnrohr. Druck der F. Neubauer'schen Buchdruckerei (Chr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

FLORA.

№ 10.

Regensburg. 14. März. **1861.**

Inhalt. ORIGINAL-ABHANDLUNG. Uloth, Beiträge zur Flora der Laubmoose und Flechten von Kurhessen. — GETROCKNETE PFLANZENSAMMLUNGEN. Rabenhorst, Fungi europäei exsiccati. Cent. III. (Schluss.)

Beiträge zur Flora der Laubmoose und Flechten von Kurhessen.

Von Wilh. Uloth, Chemiker in Nauheim.

I. Laubmoose.

In diesen Beiträgen beabsichtige ich eine Zusammenstellung der Laubmoose und Flechten, welche ich seit mehreren Jahren in Kurhessen und den angrenzenden Gegenden der Nachbarländer gesammelt habe, zu geben. Es war eigentlich meine Absicht über Kurz oder Lang meine und anderer Botaniker Beobachtungen zu einer Flora der gesammten Cryptogamen Kurhessens zu vereinigen, da aber meine Thätigkeit in neuerer Zeit eine andere Richtung erhalten hat, so theile ich das Vorhandene auf diesem Wege mit, in der Hoffnung, dass vielleicht ein Anderer Nutzen daraus ziehen kann.

Bei meinen Excursionen bin ich nicht allein ausgegangen zu sammeln, sondern auch die Beschaffenheit des Standortes und des Substrates zu prüfen, den Einfluss, welchen Moose und Flechten auf die Zerstörung des letzteren und die Bildung von Dammerde ausüben, zu beobachten und, wenn möglich, die geographische Verbreitung derselben zu verfolgen.

Es scheint mir als wenn bezüglich des Substrates die physikalischen Eigenschaften desselben (Härte, Porosität, Farbe, Absorptions- und Emissionsfähigkeit für Wärme und Feuchtigkeit, Neigung der Flächen bei Steinen und Felsen etc. vor den chemischen Bestandtheilen derselben vorwiegen.

Leider hat bis jetzt die Chemie die Moose noch nicht zum Gegenstand der Untersuchung gemacht; namentlich fehlen Aschenanalysen. Der Nutzen, welchen die bei der Verwesung der den ganzen Erdboden überziehenden Moose bleibenden Rückstände bieten, ist bisher in der Land- und Forstwirthschaft gewiss zu gering angeschlagen worden; freilich bestimmen mich zu dieser Annahme bis etzt nur einige qualitative Analysen. Lufttrocknes *Hypnum triquetrum* L. (es wurden die nicht auf der Erde kriechenden, etwa 1—1½" langen Aestchen genommen), welches auf das Sorgfältigste durch Abstäuben und Waschen von anhängendem Staub und Sand befreit worden war, lieferte 4—4,5 % einer weissen Asche, die aus Kali, Natron, Kalkerde, Bittererde, Eisenoxyd, Thonerde, Schwefelsäure, Phosphorsäure, Kieselsäure und Chlor bestand; *Sphagnum squarrosum* lieferte 3—3,5 % Asche, die dieselben Bestandtheile enthielt und die Früchte von *Hypnum velutinum* und *Bryum argentum* 3%, welche sich durch einen grossen Gehalt an phosphorsauren Erden auszeichnete. Vielleicht ist es mir später vergönnt, genauere quantitative Analysen mittheilen zu können.

Die hier erwähnten Moose sind an den angegebenen Standorten von mir selbst aufgefunden und untersucht worden; nur die Angaben der Standorte der Moose der Umgebung von Fulda (mit einem D bezeichnet) sind von meinem Freunde, Herrn Apotheker **Dannenberg** in Fulda, auf dessen Wunsch ich sie hier mittheile.

Die meisten Bestimmungen wurden von Herrn Dr. **Karl Müller** in Halle mit bekannter Bereitwilligkeit gütigst controllirt.

Bezüglich der Zusammenstellung habe ich **Karl Müller's** System der Laubmoose zu Grunde gelegt; die Citate beziehen sich auf dessen „Deutschlands Laubmoose", **Rabenhorst's** Cryptogamen-Flora und **Genth's** Cryptogamenflora des Herzogthums Nassau.

I. Schistocarpi.

1. Andraeaceae.

Andraea rupestris **Hedw.**

C. Müller D. Laubm. p. 92. **Rabenh.** Crypt.-Flora p. 71.

Auf Basalt des Knüll, des Meissner, des Vogelsbergs, des Biebersteins bei Fulda und auf Phonolith der Milseburg; an allen diesen Standorten häufig.

II. Cleistocarpi.

1. Bruchiaceae.

Astomum Hmp.

Astomum subulatum Hmp.

C. Müll. D. L. p. 96. *Pleuridium* Brid. Rabenh. Cr. Fl. p. 79. *Phascum* Schreb. Genth. Cr. N. p. 146.

Im ganzen Gebiet; scheint einen lockeren Boden vorzuziehen, daher das ungemein häufige Vorkommen auf Sandboden und das spärlichere auf Lehm etc.

A. alternifolium Brid.

C. Müll. D. L. p. 76. *Pleuridium* Brid. Rabenh. Cr. Fl. p. 79. Genth. Cr. N. p. 145.

Selten in einem trockengelegten Teich bei Leinesfeld.

A. nitidum Hmp.

C. Müll. D. L. p. 96. *Pleuridium* Brid. Rabenh. Cr. Fl. p. 79. *Phascum axillare* Dicks. Genth. Cr. N. p. 144.

Auf Erdhaufen in der Au bei Treysa; auf nassem Sandboden bei Asteroth; in der Umgegend von Nauheim auf Lehmboden nicht selten.

2. Phascaceae.

Acaulon C. Müll.

A. muticum C. Müll.

D. L. p. 100. *Phascum* Rabenh. Cr. Fl. p. 81. Genth. Cr. N. p. 147.

In der Lehmkaute bei Treysa; auf Lehmboden in einem Tannenwäldchen im Löwenthal bei Wieselsheim. Bei Fulda häufig z. B. bei Giesel, am Aschenberg, Geishecke (D).

Phascum Hmp.

Ph. crispum Hdw.

C. Müll. D. L. p. 101. Rabenh. Cr. Fl. p. 81. Genth. Cr. N. p. 147.

Auf Steinen am Ufer der Usa bei Nauheim.

Ph. cuspidatum Schreb.

C. Müll. D. L. p. 102. Rabenh. Cr. Fl. p. 82. Genth. Cr. Fl. p. 151.

β. piliferum.

Rabenh. Cr. Fl. p. 82. Genth. Cr. N. p. 151.

Auf Mauern bei Treysa; in der Nähe des Hansehauses bei Marburg; auf Aeckern am Johannisberg bei Nauheim.

Ph. curvicollum Hdw.

C. Müll. D. L. p. 102. Rabenh. Cr. Fl p. 83. Genth. Cr. N. p. 150.

Am Rande eines Graben am Winterstein im Taunus; am Ufer der Usa unterhalb des Feldwegs nach Friedberg; häufig in Chauséegräben zwischen Friedberg und Oberwöllstadt.

Ph. bryoides Dicks.

C. Müll. D. L. p. 103. Rabenh Cr Fl. p 83. Genth. Cr. N. p. 152.

In der Lehmkaute bei Treysa; auf Lehmboden in der Umgegend von Nauheim, gewöhnlich mit *Pottia Heimii.*

3. Ephemeraceae.

Ephemerum Hmp.

E. serratum Hmp.

C. Müll. D. L. p. 104. Rabenh. Cr. Fl. p. 84. *Phascum* Schreb. Genth. Cr. N. p. 143.

Am Chauséerand bei Bronzell; auf Brachäckern bei Sickels (D).

III. Stegocarpi.

1. Acrocarpi.

a. *Distichophylla.*

Distichiaceae.

Distichium Br. et Sch.

Distichium capillaceum Br. et Sch.

C. Müll. D. L. p. 113. Rabenh. p. 119.

Auf Basalt des Meissner; am Geisselstein im Vogelsberg. In Mauerritzen im Graben unter der Zugbrücke bei Bieberstein; an Phonolithfelsen der Milseburg (D).

Fissidenteae.

Fissidens Hdw.

F. taxifolius Hdw.

Im Tannenwäldchen und im Teufelsgraben bei Marbach bei Marburg; im Wäldchen bei der Sodafabrik auf Ringenkuhl; auf feuchten Wiesen bei Witzenhausen; am Johannisberg und am Eisenbahndamm bei Nauheim. Am Giebelrain und Gaisköppel auf Kalk (D).

F. adiantoides Hdw.

C. Müll. D. L. p. 118. Rabenh. Cr. Fl p. 306. Genth. Cr. N. p. 182.

Auf feuchten Wiesen hinter der Marbach; in der Kinitzbach; bei Gassfelden bei Marburg; im Grossenmoor bei Burghaun; an der Au bei Treysa. *Bei Gerlos, Giesel, Romerz bei Fulda (D.)*

F. bryoides Hedw.

C. Müll. D. L. p. 117. Rabenh. Cr. Fl. p. 305. Genth. Dr. N. p. 180.

Auf feuchtem Sand- und Lehmboden häufig.

F. *Bloxami* Wils

Häufig auf dem Johannisberg bei Nauheim auf sandigem Thonboden, besonders in der Nähe des Wasserlochs. Bei Fulda selten. (D.) *Ist gewiss viel übersehen worden.*

F. incurvus Schwgr.

C. Müll. D. L. p. 118. Rabenh. Cr. Fl. p. 304. *Fiss. bryoid. γ. incurvus* Hüb. Genth. Cr. N. p. 180.

Am Eisenbahndamme *in der Nähe des* Bahnhofs bei Nauheim; bei Bonnstadt.

b. *Polystichophylla.*

Leucobryaceae.

Leucobryum.

L. vulgare Hmp.

C. Müll. D. L. p. 121. Rabenh. Cr. Fl. p. 120. *Dicran. glaucum* Hedwg. Genth. Cr. N. p. 193.

Auf feuchten Berg- und Waldwiesen überall, jedoch meist steril; fructificirt auf der Goldwiese im Oberwald des Vogelsberg; am Westberg bei Hofgeismar; im Reinhardtswald bei Sababurg. Bei Fulda fructificirend am Aschenberg und am Westfuss des Ebersbergs (D).

Sphagnaceae.

Sphagnum Dill.

Sph. cymbifolium Ehrb.

C. Müll. D. L. p. 124. Rabenh. Cr. Fl. p. 73. Genth. Cr. N. p. 133.

Auf feuchten Wiesen häufig, jedoch seltener fructificirend: mit Früchten auf Wiesen hinter der Marbach, am Glaskopf, in der Knutzbach, bei Gisselberg, bei Ginseldorf, bei Marburg; auf der Viehweide bei Volkmarsen. Bei Fulda gemein aber bis jetzt steril (D).

Sph. cuspidatum Ehrh.

C. Müll. D. L. p. 125. Sabenh. Cr. Fl. p. 75. Genth. Cr. N. p. 136.

Im grossen Moor bei Burghaun; am Rande eines Teiches bei Trendelburg; steril.

Sph. squarrosum Pers.

C. Müll. D. L. p. 126. Rabenh. Cr. Fl. p. 74. Genth. Cr. N. p. 134.

Auf nassen Wiesen hinter der Marbach und im Teufelsgraben bei Marburg, am Fuss des Kellerwaldes bei Densberg, an diesen Standorten fructificirend; ausserdem häufiger steril. Bei Fulda selten (D).

Sph. molluscum Bruch.

C. Müll. D. L. p. 125. Rabenh. Cr. Fl. p. 74. Genth. Cr. N. p. 135.

Im Leinsfelder Teich; auf sumpfigen Stellen am Hirschberg bei Grossallmerode. Bei Fulda in einem Sumpfe bei Dassen.

Sph. acutifolium Ehrh.

C. Müll. C. L. p. 126. Rabenh. Cr. Fl. p. 75. Genth. Cr. N. p. 136.

Auf feuchten Stellen überall häufig, jedoch meist steril; fructificirend auf Wiesen hinter der Marbach und im Teufelsgraben bei Marbach; am Fusse des Kellerwaldes bei Densberg; auf der Goldwiese im Vogelsberg.

Sph. laxifolium C. Müll.

C. Müll. D. L. p. 126. Rabenh. Cr. Fl. p. 76.

Im Zellerloch bei Fulda; im rothen Moor auf der Rhön (D).

Sph. subsecundum N. ab E.

C. Müll. D. L. p. 127. Rabenh. Cr. Fl. p. 76. Genth Cr. N. p. 135.

Mit *Sph. molluscum* in einem Sumpfe bei Dassen; steril (D).

Sph. compactum Brid.

C. Müll. D. L. p. 128. Rabenh. Cr. Fl. p. 76. Genth. Cr. N. p. 134.

Auf der Igelshaide bei Treysa. Am Ebersberg bei Fulda (D).

Funarioideae.

Funariaceae.

Funaria Schreb.

F. hygrometrica Hedw.

C. Müll. D. L. p. 130. Rabenh. Cr. Fl. p. 90. Genth. Cr. N. p. 249.

Ueberall gemein. Bei Nauheim und Friedberg kömmt auf schwerem Lehmboden häufig eine verkümmerte Form mit aufrechter, blasser Büchse mit purpurfarbigem Munde vor.

F. hibernica Hook.

C. Müll. D. L. p. 133. Rabenh. Cr. Fl. p. 89.

Am Bilstein im Höllenthal bei Albendorf an den Soeden.

Physcomitrium Brid.

Ph. sphaericum Brid.

C. Müll. D. L. p. 133. Rabenh. Cr. Fl. p. 87. *Gymnostom.* Genth. Cr. N. p. 156.

Auf Lehmboden in der Nähe der Ziegelei am Bahnhof bei Nauheim, selten.

Ph. pyriforme Brid.

C. Müll. D. L. p. 133. Rabenh. Cr. Fl. p. 88. *Gymnostom.* Genth. Cr. N. p. 157.

Am Rande von Wiesengräben bei Alsfeld; auf Erdhaufen in der Au bei Treysa; auf Wiesen bei Kirchheim. An überschwemmt gewesenen lehmig sandigen Stellen bei Fulda, z. B. bei Zichers, Kützmühle, am Weg nach Sickels (D).

Enthostodon Schw.

E. fascicularis C. Müll.

C. Müll. D. L. p. 135. Rabenh. Cr. Fl. p. 88. *Gymnostom.* Genth. Cr. N. p. 157.

Auf Erdhaufen zwischen Lollar und dem Staufenberg; sehr häufig auf feuchten Wiesen und Grabenrändern bei Alsfeld; auf Wiesen bei Carlshafen; mit auslaufender Rippe auf der Kirchspitze bei Marburg. Bei Fulda: bei Zichers (D).

E. ericetorum C. Müll.

C. Müll. D. L. p. 135. Rabenh. Cr. Fl. p. 88.

Auf sandigem Lehmboden in einem jungen Schlag links vom Weg nach Michelbach bei Marburg.

Splachnum L.

Spl. ampullaceum L.

C. Müll. D. L. p. 144. Rabenh. Cr. Fl. p. 95. Genth. Cr. N. p. 161.

Nur einmal auf feuchten Stellen am Kapplerberg bei Marburg.

Buxbaumiaceae.

Buxbaumia Haller.

B. aphylla Hall.

C. Müll. D. L. p. 146. Rabenh. Cr. Fl. p. 240. Genth. Cr. N. p. 255.

Im Tammelsberg und am Weissenstein bei Marburg; am Rande eines Waldwegs in der Harth bei Treysa; am Stoppelberg bei Schwarzenfels; am Winterberg bei Orb. Bei Fulda: im Thiergarten, bei Giesel am Fusspfad nach Hauswurz, hinter Oberrode am Weg nach Kleinlüder (D).

Mniaceae.

Mnium Dill.

Mn. punctatum Hdw.

C. Müll.. D. L. p. 150. Rabenb. Cr. Fl. p. 224. Genth. Cr. N. p. 234.

In Laubholzwaldungen an feuchten schattigen Stellen, nicht selten im ganzen Gebiet.

Mn. undulatum Hdw.

C. Müll. D. L. p. 151. Rabenh. Cr. Fl. p. 225. Genth. Cr. N. p. 232.

Im ganzen Gebiet gemein, jedoch meist steril; fructificirend fand ich sie am Meissner; im Vogelsberg auf der Goldwiese; in der Rhön an der Milseburg; bei Marburg auf dem Weg nach dem Hansehaus, beim Glaskopf; bei Trendelburg und Karlshafen.

Mn. cuspidatum Hdw.

C. Müll. D. L. p. 151 Rabenh. Cr. Fl. p. 227. Genth. Cr. N. p. 233.

Besonders gern auf Sandboden. Bei Marburg im Tammelsberg und an der Kirchspitze. Bei Fulda nicht selten an schattigen Ufern und in kleinen Schluchten (D).

Mn. affine Blandow.

C. Müll. D. L. p. 152. Rabenh. Gr. Fl. p. 228. Genth. Cr. N. 233.

Steril am Meissner; am Kapplerberg bei Marburg; am Fuss des Weidelsbergs bei Naumburg; fructificirend nur einmal im Teufelsgraben bei Marburg beobachtet. Bei Fulda: in der Rhön bei Dassen, im Zellerloch, in der Fasanerie, bis jetzt überall steril (D).

Mn. rostratum Schw.

C. Müll. D. L. p. 153. Rabenh. Cr. Fl. p. 427. Genth. Cr. N. p. 233.

Am Rothenberg bei Marburg auf verwittertem rothen Sandstein.

Mn. hornum Hdwg.

C. Müll. D. L. p. 153. Rabenh. Cr. Fl. p. 225. Genth. Cr. N. p. 235.

Auf lockerer Walderde nicht selten, z. B. im Tammelsberg und an der Kirchspitze bei Marburg, auf der Nesselbornerkoppe und dem Rhinberg bei Caldern; auf nassen Wiesen hinter dem Frankenhain bei Treysa, am Knüll. Ziemlich selten bei Fulda (D).

Mn. serratum Brid.

C. Müll. D. L. p. 155. Rabenh. L. D. p. 225. Genth. Cr. N. p. 235.

Am Grunde feuchter verwitternder Sandsteinfelsen am Rothenberg, am Kapplerberg und bei Wehrda bei Marburg, an feuchten Stellen im botanischen Garten daselbst.

Mn. stellare Hdw.

C. Müll. D. L. p. 156. Rabenh. Cr. Fl. p. 228. Genth. Cr. N. p. 235.

Am Waldrand auf lockerer feuchter Erde hinter der Marbach bei Marburg. In der Fasanerie bei Fulda an einer Brunnenmauer steril (D).

Mn. palustre Hdw.

C. Müll. D. L. p. 157. *Aulacomnion* Schw. Rabenh. Cr. Fl. p. 230. Genth. Cr. N. p. 231.

Auf feuchten Waldstellen und sumpfigen Wiesen nicht selten; fructificirend im Walde bei Niederklein in der Nähe des Eisenbahndammes und auf der Viehweide bei Volkmarsen. Bei Fulda nicht selten; fructificirt am Waldrande östlich der Fasanerie nach Pilgerzell zu (D).

Mn. androgynum L.

C. Müll. D. L. p. 157. *Aulacomnion* Rabenh. p. 230. Genth. Cr. N. p. 231.

Im ganzen Gebiet auf feuchtem lockeren Boden und am Grund verwitternder Sandsteinfelsen, jedoch bisher immer nur mit Pseudopodien.

Georgia Ehrh.

G. Mnemosymum Ehrh.

C. Müll. D. L. p. 149. *G. pellucida* Rabenh. Cr. Fl. p. 231. *Tetraphis pellucida* Genth. Cr. N. p. 160.

Auf feuchtem Sandboden in der Umgegend von Marburg nicht selten und gewöhnlich fructificirend; auch bei Fulda nicht selten (D).

Polytrichaceae.

Catharinaea.

C. Callibryon Ehrh.

C. Müll D. L. p. 164. *C. undulata* Rabenh. Dr. Fl. p. 233. Genth. Cr. L. p. 211.

Ueberall häufig.

Polytrichum Dill.

P. aloides Hedw.

C. Müll. D. L. p. 167. Rabenh. Cr. Fl. p. 235. Genth. Cr. N. p. 212.

Zerstreut im ganzen Gebiet, besonders auf feuchtem Sandboden oder am Grunde feuchter Sandsteinfelsen.

P. nanum Hdw.

C. Müll. D. L. p. 167. Rabenh. Cr. Fl. p. 235. Genth. Cr. N. p. 212.

An Wegrändern bei Schlierbach; in der Nähe von Caldern; am breiten Weg auf dem Schloss zu Marburg; bei Deissel bei Trendelburg. Bei Fulda häufiger als *P. aloides* auf Walderde; in Sandsteinfelsritzen im Steinbruch bei Pilgerzell.

P. urnigerum L.

C. Müll. D. L. p. 168. Rabenh. Cr. Fl. p. 236. Genth. Cr. N. p. 213.

Auf rothem Sandstein am Kapplerberg, am Rothenberg bei Marburg; auf weissem Sandstein am Weissenstein bei Wehrda; an der Chausée nach dem Bahnhof bei Treysa, bei Gudensberg; am Heiligenberg bei Gensungen. Bei Fulda im Haubenthal bei Horas; beim Fretzhof; beim Armenhof bei Steinau (D).

P. piliferum Schreb.

C. Müll. D. L. p. 170. Rabenh. Cr. Fl. p. 238. Genth. Cr. N. p. 217.

Auf Sandboden in dem grössten Theile des Gebietes häufig; seltener bei Nauheim.

P. juniperinum Hdw.

C. Müll. D. L. p. 170. Rabenh. Cr. Fl. p. 238. Genth. Cr. N. p. 214.

Auf sonnigen Waldtriften im ganzen Gebiet nicht selten.

P. commune L.

C. Müll. D. L. p. 171. Rabenh. Cr. Fl. p. 238. Genth. Cr. N. p. 215.

An sumpfigen Stellen überall.

P. formosum Hdw.

C. Müll. D. L. p. 172. Rabenh. Cr. Fl. p. 237. Genth. Cr. N. p. 216.

Auf nassen Waldwiesen am Glaskopf bei Marburg; am Staufenberg bei Lollar; am Fusse des Rhinbergs bei Caldern; bei Lautenbach am Meissner; auf Wiesen bei Oberzell und bei Orb. Bei Fulda am Röhlingsberg und am Aschenberg (D).

P. gracile Menzies.

D. Müll. D. L. p. 183. Rabenh. Cr. Fl. p. 237. Genth. Cr. N. p. 214.

Nur einmal am Rande des Teichs am Glaskopf beobachtet.

Bryaceae.

Bryum Dill.

Br. roseum Schreb.

C. Müll. D. L. p. 180. Rabenh. Cr. Fl. p. 222. *Mnium* Genth. Cr. N. p. 232.

Im ganzen Gebiet nicht selten an feuchten Rainen, an Waldrändern und unter niedrigem Gebüsch, jedoch nur selten fructificirend, z. B. am Weg nach Spiegelslust und im Teufelsgraben bei Marburg; am Frau Hollenteich am Meissner. Bei dem Mootsküppel bei Weihers in der Nähe von Fulda (D).

Br cinclidioides Blytt.

C. Müll. D. L p. 180. *Mnium* Rabenh. Cr. Fl. p. 229.

Am Rande des Frau Hollenteichs auf dem Meissner; am Rande des Katharinenbachs auf der Goldwiese im Oberwald des Vogelsbergs. Im rothen Moore bei Gersfeld (D).

Br. bimum Schreb.

C. Müll. D. L. p. 181. Rabenh. Cr. Fl. p. 214. Genth. Cr. N. p. 239.

Im Grossenmoor bei Burghaun; auf torfigen Wiesen bei Volkmarsen; in feuchten Felsenritzen an der Milseburg. Im Thale oberhalb Oberrode bei Fulda (D).

Br. Duvalii Voit.

C. Müll. D. L. p. 182. Rabenh. Cr Fl. p. 216.

Im Thiergarten und am Giebelrain bei Fulda; in der Rhön hier und da bisher steril.

Br. pseudotriquetrum Hdw.

C. Müll. D. L. p. 183. Rabenh. Cr. Fl. p. 214. Genth. Cr. N. p. 238.

Im Teufelsgraben bei Marburg; am Meissner häufig; am Hirschberg bei Grossallmerode; auf nassen Wiesen bei Sassen bei Hersfeld; auf nassen Wiesen des Vogelsbergs. Bei Fulda häufig bei Ziegel, Giesel, Rommertz, Klein-Krenz. Fructificirt meist in der montanen Region.

Br. turbinatum Hdw.

C. Müll. D. L. p. 183. Rabenh. Cr. Fl. p. 215. Genth. Cr. N. p. 239.

An einem feuchten Rain in der Nähe der Marbach bei Marburg. An der Milseburg in der Rhön (D).

Br. cernuum Br. et Sch.

C. Müll. D. L. p. 185. Rabenh. Cr. Fl. p. 201.

An einer alten Mauer im Thiergarten bei Fulda mit *Br. pyriforme.*

Br. inclinatum Br. et Schimp.

C. Müll. D. L. p. 187. Rabenh. Cr. Fl. p. 202. *Pohlia* Genth. Cr. N. p. 246.

Auf Lehmboden bei Nauheim.

Br. pallescens Schw.

C. Müll. D. L. p. 191. Rabenh. Cr. Fl. p. 213. Genth. Cr. N. p. 242.

An der Mauer des Todtenkirchhofes in Alsfeld. Auf Sandsteinblöcken bei Hauswurz (D).

Br. capillare Hdw.

C. Müll. D. L. p. 193. Rabenh. Cr. Fl. p. 216. Genth. Cr. N. p. 240.

Ueberall häufig.

Br. caespiticium L.

C. Müll. D. L. p. 193 Rabenh. Cr. Fl. p. 217. Genth. Cr. N. p. 241.

Gemein im ganzen Gebiet.

Br. alpinum L.

C. Müll D. L. p. 194. Rabenh. Cr. Fl. p. 220.

An feuchten Felsritzen der Milseburg; bisher nur die männliche Pflanze (D).

β. *cirrhatum* C. Müll. in litt.

An demselben Standort mit der Stammform (D).

Br. erythrocarpon Schw.

C. Müll. D. L. p. 199. Rabenh. Cr. Fl. p. 218. Genth. Cr. N. p. 242.

An feuchten Sanduferstellen bei Ziegel bei Fulda (D).

Br, *Funckii* Schw.

C. Müll. D. L. p. 200. Rabenh. Cr. Fl. p. 221. Genth. Cr. N. p. 244.

Auf lehmigen Aeckern zwischen Nauheim und Rödgen.

Br. atropurpureum Wahlenb.

C. Müll. D. N. p. 201. Rabenh. Cr. Fl. p. 212. Genth. Cr. N. p 243.

Am Rand eines kleinen Baches am Fuss des Meissner oberhalb Lautenbach; am Fussweg nach Steinfurt bei Nauheim. Bei Fulda: bei Dirlos an der Strasse nach Dassen; bei Kleinlüder (D).

Br. versicolor A. Br.

C. Müll. D. N. p. 201. Rabenh. Cr. Fl. p. 219.

Auf Lehmboden bei der Ziegelei am Bahnhof bei Nauheim.

Br. argenteum L.

C. Müll. D. L. p. 202. Rabenh. Cr. Fl. p. 221. Genth. Cr. N. p. 245.

Ueberall häufig und fast immer fructificirend Bei Fulda seltener fructificirend (D).

Br. pyriforme Hdw.

C. Müll. D. L. p. 206. Rabenh. Cr. Fl. p. 212. Genth. Cr. N. p. 243.

An feuchten Sandsteinfelsen am Rothenberg bei Marburg. Bei Fulda: im Thiergarten, bei Dipperz, Bronzell, in der Fasanerie; an Phonolithfelsen der Rhön (D).

Br. nutans Schreb.

C. Müll. D. L. p. 206. Rabenh. Cr. Fl. p. 208. *Webera* Genth. Cr. N. p. 237.

Auf Sandboden, besonders an Waldwegen, häufig im ganzen Gebiete.

Br. elongatum Dicks.

C. Müll. D. L. p. 207. Rabenh. Cr. Fl. p. 207. *Pohlia* Genth. Cr. N. p. 245.

Auf Sandboden im Tammelsberg bei Marburg; am Eschenberg bei Volkmarsen; am Steckelsberg bei Oberzell und am Ohlberg bei Steinau.

Br. carneum L.

C. Müll. D. L. pl 208. Rabenh. Cr. Fl. p. 210. Genth. Cr. N. p. 244.

Am Ufer der Lahn beim kalten Frosch bei Marburg; bei Oberrode und bei Dirlos bei Fulda.

Br. albicans Wahlenb.

C. Müll. D. L. p. 209. *Br. Wahlenbergii* Schw. Rabenh. Cr. Fl. p. 211.

Auf feuchtem Sandboden am breiten Weg bei Marburg. An einem Wiesenbach bei Oberbimbach; am Ufer der Flieden bei Ziegel, bei Oberhausen an der Fulda, überall steril (D)

Br. crudum Schreb.

C. Müll. D. L. p. 211. Rabenh. Cr. Fl. p. 209. *Webera* Geotb. Cr. N. p. 237.

Auf Sandboden am Waldrand hinter der Marbach bei Marburg.

(Fortsetzung folgt.)

Getrocknete Pflanzensammlungen.

Fungi Europaei exsiccati. Klotzschii herbarii vivi mycologici continuatio. Editio nova. Series secunda. Centuria III. cura Dr. L. Rabenhorst. Dresdae 1860. (Schluss.)

272. *Cladosporium gracile* Cord. Obs. Diff. a C. epiphyllo primo intutu caespitulis minoribus laxioribus fuscis (non olivascentibus), floccis semper erectis subclavatis. 273. *Macrosporium atrum* Corda in Sturm D. Fl III. 12. p. 33 T. 17. 274. *Monilia cinerea* Bonord. Obs. A Torula fructigena Pers. vix diversa videtur. 275. *Synsporium biguttatum* Preuss in Linnaea. Acervulis effusis, e nigro atris; floccis e basi repenti adscendentibus, ramulosis, fuscescentibus; sporis ovoideis magnis, ex albido fuscescentibus; episporio subhyalino, nucleo guttulis plerumque duobus repleto. 276. *Oidium Erysiphoides* Fr. forma: Pisi sativi. 277. *O. fussiporioides* Fr. Form. Violae Desmaz. Amphigenum. Maculis exaridis, lacteo-dealbatis, 3—5‴ latis, plus minus orbicularibus; acervulis grumulosis, albidis, filamentis tenuissimis subcrystallinis sporis concatenatis, subfusiformi cylindraceis, 2—3 mill. longis, utrinque obtusiusculis, hyalinis. 277. *Coryneum disciforme* Kze. Obs. Sporae fusiformes (non clavatae sicut Corda dicitur), diversimodo curvatae, 4—7 septatae et ocellatae, sordide luteo fuscae, loculi guttulas duas vel unam crassiorem includunt. 279. *Tubercularia granulata* Pers. var. *cava Corda*. 280. *Myxonema assimile* Corda. Obs. Forma grandis, perfecte evoluta; sed minime in Fusisporium transiens, non magis ad Collarium referendum. 281. *Torula rubella* Bonord. Sp. nova Mspt. Caespitulis minutis lanuginosis, fusco-rubellis pallidis; spor. ovato-oblongis, utrinque truncatis, 3—4 concatenatis, concoloribus, pedicellis septatis, deorsum attenuatis. 282. *T. hysterioides* Corda. Obs Stirps specie [illegible]

gestis, ad apicem versus plus minusve patulis, quo ab icone citata recedit. 283. *Aecidium aurantiacum* Bonord. Sporis globosis aurantiis; sacculis cupuliformibus prominulis albidis, aggregatim aut circinatim dispositis, hypogenis, margine lacero-denticulato reflexo apertis; subiculo colorato plus minus intumido. 284. *Aecidium Ranunculacearum* DC. var. *Clematidis* DC. l. l. II. 243 forma: *petiolorum*. 285. *A. Verbasci* Ces. Mspt. 286. *Coleosporium flavum* Bonord. Sporis ovatis et globosis, inaequalibus, flavis, punctato-verrucosis; acervulis, epidermide adhuc tectis sordide flavo-aurantiis, apertis flavis medio depressis epidermide cinctis, amphigenis. 287. *Cryptosporium viride* Bonord. Peritheciis fusco-viridibus demersis; sporis longis fusiformibus subcylindricis, utrinque obtusiusculis pellucidis subviridibus; pustulis convexis rotundis, poro simplici apertis, utrinque prominentibus. Ist in der I. Cent. bereits als Cryptosp. Sorbi enthalten, doch theile ich ihn von Aegopodium mit, weil es zur Zeit darauf ankommt nachzuweisen, dass die Coniomyceten und Cryptomyceten auf den verschiedensten Pflanzen vorkommen. Bei Sorbus liegen die Perith. freier, zwischen Epidermis und den Haaren, hier im Parenchym des Blattes ganz versenkt und die Epidermis weiss färbend und zur Ablösung bringend. — *Phacellium* Gen. nov. (Φακελλος: Bündel). Ch. gen. Stroma tenue verticale, ex hyphis ramosis dense coalitis contextum; sporae septatae ex apicibus intumidis hypharum exstantium singulatim exsertae. 288. *Phacellium inhonestum* Bonord. Mspt. Stromate tenuissimo cylindrico aut pyramidali, hyphis ramosis haud septatis contexto, viridiusculo dein pallide flavo; sporis longis, medio subcōnstrictis, semel septatis albis pellucidis; caespitibus parvis villosis. — *Peronospora* Corda et aut. recentior. Ch. generis emendat. Hyphae erectae dendroideo ramosae, basi intumidae, haud septatae, ex stomatibus foliorum vivorum assurgentes; rami paenultimi et ultimi dichotomi, rami ultimi subulati seu spinaeformes, recti aut incurvi; sporae magnae ovatae s. globosae ex apicibus ramorum singulatim exsertae. 289. *P. obovata* Bonord. spec. nov. Mspt. Hyphis gracilibus pellucidis griseis, haud septatis, dichotome ramosis, ramis ultimis brevissimis rectis; sporis longis obovatis viride-griseis, claris; caespitibus floccosis griseis. 290. *P. ganglioniformis* Tulasn. Hyphis haud septatis dichotome ramosis; ramis ultimis subacutatis ex intumescentiis ganglioniformibus quaternatim procedentibus; sporis globosis s. ovato-globosis albis pellucidis, caespitibus floccosis laxis, albis. (Ramis secundariis interdum trichotomis.) 291. *P. effusa* Rabenh. var. *Hyoscyami* Rabenh. Mspt. In foliis Hyoscyami autumno provenientibus, virentibus, in pagina eorum inferiore maculas tenuiter tomentosas cinereo-fuscas, parum conspicuas, formans. 292. *Epitea pallida* Bonord. Sporis globosis vesiculosis laevibus luteo-flavis (sub microscop. pallidis) intus punctatis, junioribus breviter pedicellatis; cystidiis ampullaeformibus brevioribus et minoribus; acervis convexis subflavis, dense aggregatis, saepe in orbem positis. 294. *E. obovata* Bonord. Mspt. Sporis mixtis plerumque obovatis s. cuneiformibus (saepe deorsum in petiolum quasi prolongatis) aureis, nonnullis subglobosis; cystidiis clavatis curtis, introrsum flexis; acervis minimis aggregatis aureis. 295. *Phragmidium oblongum* Bonord. in Abhandlungen der naturf. G. zu Halle 1860. Sporis magnis oblongis 6—8 cellulis compositis, atro-fuscis, verrucosis impellucidis, nucleis placentaeformibus et apiculo conico albo praeditis; pedicellis longis gracilibus teretibus, albo-hyalinis, infra fusiforme incrassatis; caespitibus minutis rotundis 296. *Calocladia Hedwigii* Léveill. Peritheciis minutis globosis sparsis; ascis ovatis brevissime rostratis tetrasporis; appendiculis parcis, perithecio paulo majoribus. 297. *Physonema pallidum* Bonord. Sporis globosis pallide-luteis, extra granulato-verrucosis; cystidiis ampullaeformibus pedicellatis hyalinis; acervis dense aggregatis s. solitariis hypogenis minimis pallide luteis. Die Sporen dieses Pilzes haben ein dickes Episporium, zeigen daher unter dem Mik. eine doppelte Contour, man findet sie zuweilen mit ganz kurzen, sehr zarten, innen körnigen Stielen versehen, sie macht den Uebergang zur Epitea. 298. *Puccinia papillata* Bonord. Sporis oblongis fuscis, supra rotundato-papillatis, infra subattenuatis; pedicellis brevibus, brevissimisque deorsum attenuatis albis; acervis parvis minutis, epidermide bullata tectis, dein liberis et purpureis, demum rufo-fuscis. 299. *Caeoma rubrum* Bonord. Sp. nov. Mspt. Sporis vesiculosis globosis cohaerentibus, extus punctato-granulosis, sordide rubris; pedicellis tenuissimis cylindricis; acervis clausis viride rubris nitidisque, apertis sordide rubris, convexis, epidermide rupta cinctis. Die Stiele kann man bei dieser Species, deren Sporen wie eine Uredo erscheinen, nur dann wahrnehmen, wenn man einen geschlossenen acervulus mit einem Messer fein zerhackt; die mit einem Messer abgestreiften Sporen sind immer ohne Stiel. 300. *Crocisporium fallax* Bonord. Spec. nov. Mspt. Hyphasmate tenuissimo effuso albo; sporis magnis ovato-oblongis (nonnullis cylindricis utrinque rotundatis); hyphis erectis septatis subcylindricis, apice sporas singulatim exserentibus; mycelio ramosissimo in superficie folior. repente.

Redacteur und Verleger: Dr. Fürnrohr. Druck der F. Neubauer'schen Buchdruckerei (Chr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

FLORA.

№ 11.

Regensburg. 21. März. **1861.**

Inhalt. ORIGINAL-ABHANDLUNG. Uloth, Beiträge zur Flora der Laubmoose und Flechten von Kurhessen (Fortsetzung). — LITTERATUR. Schleiden, Grundzüge der wissenschaftlichen Botanik. 4. Aufl. — BEILAGE. Catalog des antiquarischen Bücherlagers von H. Schmidt.

Beiträge zur Flora der Laubmoose und Flechten von Kurhessen.

Von Wilh. Uloth, Chemiker in Nauheim.

(Fortsetzung.)

Dicranaceae.

Blindia Br. et Sch.

Bl. cirrhata C. Müll.

C. Müll. D. L. p. 214. *Weissia* Rabenh. Cr. Fl. p. 127. Genth. Cr. N. p. 166.

Auf Basaltblöcken am Fuss des Stoppelsbergs bei Hersfeld. Auf altem Holzwerk eines kleinen Wehrs bei Zichers bei Fulda; in Ebersberg i. d. Rhön (D). Ueberall bis jetzt steril gefunden.

Dicranum Hdw.

D. undulatum Turn.

C. Müll. D. L. p. 216. Rabenh. Cr. Fl. p. 148. Genth. Cr. N. p. 183.

Im ganzen Gebiet, jedoch in dem nördlichen Theil desselben seltener als im südlichen.

D. spurium Hdw.

C. Müll. D. L. p. 217. Rabenh. Cr. Fl. p. 147. Genth. Cr. N. p. 185.

Auf einer nassen Wiese oberhalb Niederweimar; auf der Haide beim Hansehaus bei Marburg; auf der Igelshaide bei Treysa; auf einer Haide bei Oberaula; überall steril.

D. scoparium Hdw.

C. Müll. D. L. p. 217. Rabenh. Cr. Fl. p. 145. Genth. Cr. N. p. 182.

Ueberall gemein in den verschiedensten Formen.

D. majus Sm.

C. Müll. D. L. p. 218 Rabenh. Cr. Fl. p. 148. Genth. Cr. N. p. 183.

Auf feuchten Stellen in dem Wald auf dem Kirchheimer Gleichen; im Vogelsberg hier und da Bei Fulda: in den Künzeller Tannen, im Thiergarten, im Giessler und Siebertser Forst.

D. Bruntoni Sm.

C. Müll. D. L. p. 219. *Cynodntium* Rabenh. Cr. Fl. p. 128 *Didymodon* Genth. Cr. N. p. 197.

Auf Basaltblöcken am Meissner; am Geisselstein im Vogelsberg; steril.

D. polycarpum Ehrh.

C. Müll. D. L. p. 220. Rabenh. Cr. Fl. p. 137. Genth. Cr. N. p. 188.

Auf Basalt des Meissner, des Vogelsbergs und des Stoppelsberg bei Hersfeld.

D. longifolium Ehrh.

C. Müll. D. L p. 225. Rabenh. Cr. Fl. p. 144 Genth. Cr. N. p. 186.

In der Umgegend von Marburg nicht selten, z. B. auf Quarz- und Basaltsteinen am Stempel, an der Nesselhorner Kuppe, am Rhinberg; im Burgwald bei Frankenberg. Bei Fulda: bei Rommerts, am Himmelsberg bei Sieberts; auf Phonolithblöcken der Rhön, am Bodenküppel, Ebersberg, Milseburg (D).

D. flagellare Hdw.

C. Müll. D. L. p. 227. Rabenh. Cr. Fl. p. 143. Genth. Cr. N. p. 187.

Auf Sandboden und auf faulenden Tannenstümpfen in dem Tannenwäldchen oberhalb der Marbach bei Marburg.

D. montanum Hdw.

C. Müll. D. L. p. 229. Rabenh. Cr. Fl. p. 143. Genth Cr. N. p 187.

Am Grunde alter Tannen und Buchen im ganzen Gebiet, jedoch stets steril.

D. flexuosum Hedw.

C. Müll. D. C. p. 231. *D. palustre* Rabenh. Cr. Fl. p. 146. Genth. Cr. N. p. 192.

In den Künzeller Tannen bei Fulda (D).

Leptotrichaceae.

Seligeria.

S. pusilla Br. et Sch.

C. Müll. D. L. p. 237. Rabenh. Cr. Fl. p. 132.

Selten auf Taunusschiefer am Johannisberg bei Nauheim.

Angstroemia Br. et Sch.

A. cerviculata C. Müll.

C. Müll. D. L. p. 238. *Dicranum* Rabenh. Cr. Fl. p. 140. Genth. Cr. N. p. 189.

Auf Thonboden beim Hirschberg bei Grossallmerode; bei Caldern bei Marburg. Bei Fulda: auf torfigen Stellen im Walde hinter der Fasanerie; auf den Mooren der Rhön (D).

A. heteromalla C. Müll.

C. Müll. D. L. p. 139. *Dicran.* Rabenh. Cr. Fl. p. 141. Genth. Cr. N. p. 190.

Gemein im ganzen Gebiet.

A. curvata C. Müll.

C. Müll. D. L. p. 240. *Dicranum* Rabenh. Cr. Fl. p. 191.

Auf lockerm, feuchtem rothem Sandsteinfelsen am Kapplerberg bei Marburg.

A. varia C. Müll.

C. Müll. D. L. p. 241. Rabenh. Cr. Fl. p. 140. Genth. Cr. N. p. 190.

Im grössten Theil des Gebietes häufig; bei Nauheim und Umgegend seltener. Ebenso bei Fulda (D).

A. rufescens C. Müll.

C. Müll. D. L. p. 242. *Dicran.* Rabenh. Cr. Fl. p. 140. Genth. Cr. N. p. 191.

Beim Glaskopf bei Marburg; an der Chaussée zwischen Miera und Treysa; auf Ringenkuhl bei Grossallmerode. Bei Fulda: bei Gläserzell und Harmerz (D).

A. squarrosa C. Müll.

C. Müll. D. L. p. 243. *Dicran.* Rabenh. Cr. Fl. p. 138. Genth. Cr. N. p. 193.

Auf Steinen am Rande eines Baches in der Kitzkammer am Meissner; selten.

A. pellucida C. Müll.

C. Müll. D. L. p. 243. *Dicran.* Rabenh. Cr. Fl. p. 138. Genth. Cr. N. 192.

Auf feuchten Sandsteinen im Teufelsgraben bei Marburg; auf Basaltsteinen in der Kitzkammer am Meissner; in feuchten Felsenritzen der Milseburg.

A. Schreberi.

C. Müll. D. L. p. 245. *Dicranum* Rabenh. Cr. Fl. p. 139. Genth. Cr. N. p. 192.

Auf lehmigen Aeckern am Wiesselsheimer Weg und am Eisenbahndamm bei Nauheim. Bei Fulda: auf Kalk am Hainberg (D).

Leptotrichum Hmp.

L. pallidum Hmp.

C. Müll. D. L. p. 249. *Trichostomum* Rabenh. Cr. Fl. p. 117. Genth. Cr. N. p. 415.

Auf Sandboden der Kirchspitze bei Marburg; auf Thonboden am Hirschberg bei Grossallmerode. Bei Fulda: an Wegrändern in Tannenwäldern des Sandsteingebietes nicht selten, z. B. im Gieseler Forst, bei Gerlos, Oberrode; am Ebersberg (D).

L. homomallum Hmp.

C. Müll. D. L p. 249. *Trichostom.* Rabenh. Cr. Fl. p. 117. *Didymodon* Genth. Cr. N. 196.

Auf feuchtem weissem und rothem Sandstein im ganzen Gebiete, z. B. am Kapplerberg, am Rothenberg, am Weissenstein, im Teufelsgraben bei Marburg; bei Rommershausen, Dittershausen bei Treysa; bei Hersfeld; an der Trendelburg. Bei Fulda seltener, auf Sandboden bei Kämmerzell.

L. tortile Hmp.

C. Müll. D. L. p. 251. *Trichostom.* Rabenh. Cr. Fl. p. 116. Genth. Cr. N. p. 198.

Auf weissem Sandboden hinter der Marbach und am Weissenstein bei Marburg.

Meesia Hdw.

M. uliginosa Hdw.

C. Müll. D. L. p. 253. Rabenh. Cr. Fl. p. 195. Genth. Cr. N. p. 247.

Auf einer sumpfigen Waldstelle bei Niederklein.

M. tristicha Br. et Sch.

C. Müll. D. L. p. 255. Rabenh. Cr. Fl. p. 196.

Im grossen Moor bei Burgheim, jedoch nur vereinzelt.

Paludella Ehrh.

P. squarrosa Brid.

C. Müll. D. L. p. 256. Rabenh. Cr. Fl. p. 194.

Auf einer sumpfigen Stelle der Goldwiese im Vogelsberg nur einmal beobachtet.

Bartramia.

B. fontana Schw.

C. Müll. D. L. p. 258. Rabenh. Cr. Fl. p 192. Genth. Cr. N. p. 231.

An sumpfigen Stellen im ganzen Gebiet.

B. ithyphylla Brid.

C. Müll. D. L. p 260. Rabenh. Cr. Fl. p. 190. Genth. Cr. N p 253.

Auf Kalk bei Friesenhausen bei Fulda; auf Phonolith der Milseburg selten (D).

B. Halleriana Hdw.

C. Müll. D. L. p. 261. Rabenh. Cr. Fl. p. 191. Genth. Cr. N. p 252

Auf Basalt des Meissner, des Taufsteins im Vogelsberg; auf Phonolith der Milseburg. Gewöhnlich in Felsenritzen.

B. pomiformis Hedw.

C. Müll. D. L. p. 262. Rabenh. Cr. Fl. p. 194. Genth. Cr. N. p. 254.

Häufig im ganzen Gebiet auf Erde und lockeren verwitternden Gesteinen.

β. crispa.

Am Rand von Waldwegen beim Görtzhäuser Hof bei Marburg; am Stempel, dem Rhinberg und der Nesselborner Koppe; im Reinhardtswald nicht selten. Bei Fulda: in Felsenritzen der Milseburg und des Stollberges.

Pottioideae.

Calymperaceae.

Encalypta Schreb.

E. ciliata Hedw.

C. Müll. D. L p. 269. Rabenh. Cr. Fl. p. 170. Genth. Cr. N. p. 162.

Auf weissem und rothem Sandstein in der Umgegend von Marburg nicht selten; auf verwittertem Dolerit bei Nordeck und Friedberg; auf Basalterde am Weidelsberg bei Naumburg. Bei Fulda: am Himmelsberg, bei Bieberstein, bei Gersfeld (D).

E. vulgaris Hdw.

C. Müll. D. L. p. 271. Rabenh. Cr. Fl. p. 169. Genth. Cr. N. p. 161.

Im ganzen Gebiet auf lockerem begrastem Boden nicht selten.

E. streptocarpa Hdw.

C. Müll. D. L. p. 273. Rabenh. Cr. Fl. p. 172. Genth. Cr. N. p. 162.

An alten Mauern durch das ganze Gebiet, jedoch selten fruchtend; so z. B. an Mauern am Renthof in Marburg und in der Nähe der früheren Saline in Karlshafen.

Pottiaceae.

Pottia Ehrh.

P. Starkeana C. Müll.

C. Müll. D. L. p. 274. *Anacalypta* Rabenh. Cr. Fl. p. 99. *Dermatodon* Starkii Genth. Cr. N. p. 163.

Auf feuchter lockerer Erde durch das ganze Gebiet.

P. cavifolia Ehrh.

C. Müll. D. L. p. 277. Rabenh. Cr. Fl. p. 96. *Gymnostomum ovatum* Genth. Cr. N. p. 153.

Auf einer Gartenmauer vor dem Mainzerthor bei Treysa; auf lockerem Boden in der Nähe des Forstgarten bei Marburg, im Park zu Nauheim und am Fussweg nach Friedberg. Bei Fulda: am Rande des Wegs vom dicken Thurm nach dem Carolinenhof.

P. Heimii Fürnrohr.

C. Müll. D. L. p. 277. Rabenh Cr. Fl. p. 97. *Gymnostomum affine* Genth. Cr. N. p. 155.

In der Nähe der Gradirhäuser bei Orb; bei Nauheim sehr häufig von hier aus wahrscheinlich durch einen grossen Theil der Wetterau verbreitet; ich sammelte diess Moos bei Friedberg, Dorheim, Schwalheim, Florstadt, Maxstadt, Büdingen, Butzbach, Obermörle und Wiesselsheim.

β. *intermedia.*

Mit der Stammform an denselben Standorten.

γ. *chlorophyllosa.*

In einem Tannenwald im Löwenthal bei Nauheim.

P. eustoma Ehrh.

C. Müll. D. L. p. 278. Rabenh. Cr. Fl. p. 97. *Gymnostomum* Genth. Cr. N. p. 154.

β. *major.*

Gymnostomum intermedium Schw.

Durch das ganze Gebiet verbreitet,

P. minutula Hmp.

C. Müll. D. L. p. 279. Rabenh. Cr. Fl. p. 97. *Gymnostom.* Genth. Cr. N. p. 154.

Auf Lehmboden selten in der Umgegend von Nauheim mit der vorigen Art.

Schistidium Brid.

Sch. subsessile Brid.

C. Müll. D. L. p. 281. *Fiedleria* Rabenh. Cr. Fl. p. 96. Genth. Cr. N. p. 153.

Am Rand eines Tannenwäldchens im Löwenthal bei Nauheim.

Trichostomum Hdw.

Tr. rigidulum Sm.

C. Müll. D. L. p. 282. Rabenh. Cr. Fl. p. 115 *Didymodon* Genth. Cr. N. p. 196.

An einem feuchten Felsen an der Chaussée von Witzenhausen nach Grossallmerode

Tr. tophaceum Brid

C. Müll. D. L p. 283. Rabenh. Cr. Fl. p. 114.

Auf der Tuffsteinumfassung eines Springbrunnen in Witzenhausen; jedoch steril.

Tr. rubellum Rabenh.

C. Müll D. L. p. 286. Rabenh. Cr. Fl. p. 115. *Dermatadon* Genth. Cr. N. p. 164.

An feuchten Mauern und Felsen nicht selten bei Marburg, bei Grossallmerode, Karlshafen, Nauheim und Friedberg. Bei Fulda: auf sandigem Waldboden im Steinhaack, in Gerlos, im Fretzwalde; auf Sandsteinfelsen im Steinbruch bei Pilgerzell und an Basalt und Phonolithfelsen der Milseburg, des Stollberg und im Biebergrund (D).

Barbula Hdw.

B. rigida Schultz.

C. Müll. D. L. p 292. Rabenh. Cr. Fl. p. 103. Genth. Cr. N. p. 201.

Auf Sandstein bei Marburg und Treysa; auf Lehmboden bei Nauheim, Rödgen und namentlich bei Maxstadt häufig. Bei Fulda: bis jetzt nur an der Eube und auf Kalkblöcken bei Dietershausen (D).

B. ambigua Br. et Sch.

C. Müll. D. L. p. 292. Rabenh. Cr. Fl. p. 104.

Selten am Eisenbahndamm in der Nähe des Bahnhofs bei Nauheim.

B. tortuosa Web. et Mohr.

C. Müll. D. L. p. 294. Rabenh. Cr. Fl. p. 107. Genth Cr. N. p. 207.

Auf Kalk am Giebelrain und bei Hessenlinden bei Fulda; auch auf Basalt am Böhmches-Küppel im Thiergarten, auf Phonolith der Steinwand; fructificirend an der Eube (D).

B. gracilis Schwägr.

C. Müll. D. L. p. 295. Rabenh. Cr. Fl. p 106. Genth. Cr. N. p. 206.

Mit *B. fallax* bei Maxstadt in der Wetterau auf nassem Rottland.

B. unguiculata Hdw.

C. Müll. D. L. p. 296. Rabenh. Cr. Fl. p. 105. Genth. Cr. N. p. 203.

Ueberall gemein, je nach dem Boden in den verschiedensten Formen.

B. convoluta Hdw.

C. Müll. D. L. p. 297. Rabenh. Cr. Fl. p. 109. Genth. Cr. N. p. 203.

An verwitterndem Dolerit bei Friedberg in grosser Menge. Auf Kalk beim Felsenkeller am Rauschenberg bei Fulda (D).

B. fallax Hdw.

C. Müll. D. L. p. 297. Rabenh. Cr. Fl. p. 106. Genth. Cr. N. p. 205.

Auf Kalk-, Lehm- und Basaltboden zerstreut durch das ganze Gebiet.

B. revoluta Schwägr.

C. Müll. D. L. p. 299. Rabenh. Cr. Fl. p. 108. Genth. Cr. N. p. 202.

Im Thiergarten bei Fulda einmal beobachtet (D).

B. subulata Hdw.

C. Müll. D. L. p. 300. Rabenh. Cr. Fl. p. 110. Genth. Cr. N. p. 202.

Auf Sandstein und Sandboden im ganzen Gebiet. Bei Fulda seltener (D).

B. muralis Hdw.

C. Müll. D. L. p. 301. Rabenh. Cr. Fl. p. 109. Genth. Cr. N. p. 201.

Im ganzen Gebiet gemein.

B. latifolia B. et Sch.

C. Müll. D. L. p. 302. Rabenh. Cr. Fl. p. 111. *Syntrichia* Genth. Cr. N. p. 210.

Am Grunde alter Linden vor dem Elisabethenthor bei Marburg; zwischen Moos auf der Erde bei Rödgen; steril.

B. laevipila Schwägr.

C. Müll. D. L. p. 303. Rabenh. Cr. Fl. p. 111. *Syntrichia* Genth. Cr. N. p. 209.

Auf alten Obstbäumen bei Marburg und bei Treysa selten.

B. ruralis Hdw.

C. Müll. D. L. p. 303. Rabenh. Cr. Fl. p. 112. *Syntrichia* Genth. Cr. L. p. 209.

Häufig durch das ganze Gebiet, jedoch meist steril.

Ceratodan Brid.

C. purpureus Brid.

C. Müll. D. L. p. 305. Rabenh. Cr. Fl. p. 134. Genth. Cr. N. p. 194.

Ueberall gemein.

Weissia Hdw

W. viridula Brid.

C. Müll. D. L. p. 308. Rabenh. Cr. Fl. p. 125. *W. controversa* Genth. Cr. N. p. 166.

Im ganzen Gebiet nicht selten.

W. microstoma C. Müll.

C. Müll. D. L. p. 313. *Hymenostomum microstomum* Rabenh. Cr. Fl. p. 123. Genth. Cr. N. p. 159.

Am Rand eines Tannenwäldchens im Löwenthal bei Nauheim mit *Schistid. subsessile* und *Astom. nitidum*.

Orthotrichaceae.

Orthotricheae.

Zygodon Hook. et Tayl.

Z. Mougeotii Br. et Sch.

C. Müll. D. L. p. 320. Rabenh. Cr. Fl. p. 175.

In Felsenritzen der Milseburg und des Stollbergs in der Rhön, edoch nur steril (D).

Orthotrichum Hdw.

O. obtusifolium Schrad.

C. Müll. D. L. p. 325. Rabenh. Cr. Fl. p. 179. Genth. Cr. N. p. 220.

In den nördlicheren Theilen des Gebietes selten, bei Treysa an Pappeln; häufiger in den südlichen, z. B. in der ganzen Wetterau an Obstbäumen und Pappeln häufig. Bei Fulda selten (D).

O. anomalum Hdw.

C. Müll. D. L. p 325. Rabenh. Cr. Fl. p. 177 Genth. Cr. N. p. 288

Zerstreut durch das ganze Gebiet; auf Sandstein und Basalt bei Marburg; auf Quarz bei Allendorf a. d. Landsburg; Basalt am Staufenberg; Taunusschiefer am Johannisberg bei Nauheim; auf Kalk bei Karlshafen Bei Fulda: auf Mauern und Kalkfelsen im Schlossgarten und am Heimberg.

O. diaphanum Schrad.

C. Müll. D. L. p. 326. Rabenh. Cr. Fl. p. 185. Genth. Cr. N. p. 227.

Auf alten Feldbäumen und alten Balken nicht selten durch das ganze Gebiet. Zieht besonders lockere Unterlagen vor.

O. pumilum Sw.

C. Müll. D. L. p. 327. Rabenh. Cr. Fl. p. 179. Genth. Cr. N. p. 221.

An Pappeln am breiten Weg bei Marburg, am Ufer der Lahn bei Wehrda; an der Usa bei Nauheim und auf alten Obstbäumen bei Friedberg; an alten Weidenstämmen an der Diemel bei Hofgeismar. Bei Fulda selten an Pappeln (D).

O. fallax Bruch.

C. Müll. D. L. p. 328. Rabenh. Cr. Fl. p. 179. Genth. Cr. N. p. 222.

An einer jungen Buche im Hengenstein bei Lollar.

O. stramineum Hsch.

C. Müll. D. L. p. 328. Rabenh. Cr. Fl. p. 184. Genth. Cr. N. p. 226.

An Weinstöcken in einem Weinberg am Johannisberg bei Nauheim.

O. fastigiatum Bruch.

C. Müll. D. L. p. 328. Rabenh. Cr. Fl. p. 181.

An Chausséepappeln beim Badegarten bei Fulda (D).

O. cupulatum Hoffm.

C. Müll. D. L. p. 329. Rabenh. Cr. Fl. p. 176. Genth. Cr. N. p. 228.

Auf Quarzblöcken am Ufer der Edder in der Nähe der Brücke bei Frankenberg.

O. pallens Br.

C. Müll. D. L. p. 331. Rabenh. Cr. Fl. p. 184.

Auf Weissdorn in Hecken am breiten Weg bei Marburg.

O. patens Bruch.

C. Müll. D. L. p. 332. Rabenh. Cr. Fl. p. 180. Genth. Cr. N. p. 223.

An Weinstöcken in einem Weinberg am Johannisberg bei Nauheim.

O. tenellum Br.

C. Müll. D. L. p. 332. Rabenh. Cr. Fl. p. 179. Genth. Cr. N. p. 222.

An *Pop. tremula* bei Gisselberg bei Marburg; an Weiden im Park zu Nauheim.

O. speciosum Nees ab Es.

C. Müll. D. L. p. 333. Rabenh. Cr. Fl. p. 182. Genth. Cr. N. p. 224.

An Buchen und Eichen in Wäldern überall, seltener an frei stehenden Bäumen; auf Sandsteinen am Weg nach der Spiegelslust bei Marburg. Bei Fulda sehr häufig (D).

O. affine Schrad.

C. Müll. D. L. p. 333. Rabenh. Cr. Fl. p. 180. Genth. Cr. N. p. 224.

Ueberall häufig.

O. rupestre Schleich.

C. Müll. D. L. p. 334. Rabenh. Cr. Fl. p. 181. Genth. Cr. N. p. 225.

Auf Basalt des Frauenberg, des Staufenberg, der Amöneburg, des Weidelsbergs, des Meissner und der Altenburg bei Alsfeld; selten auf Sandstein bei der Marbach. Liebt harte Gesteinsarten.

O. Sturmii Hsch. et Hoppe.

C. Müll. D. L. p. 334. Rabenh. Cr. Fl. p. 177. Genth. Cr. N. p. 226.

Mit der vorigen am Frauenberg und an der Altenburg.

O. striatum Hdw.

C. Müll. D. L. p. 334. Rabenh. Cr. Fl. p. 185. Genth. Cr. N. p. 226.

An Feld- und Waldbäumen durch's ganze Gebiet.

O. Lyelli Hook et Tayl.

C. Müll. D. L. p. 335. Rabenh. Cr. Fl. p. 186.

Steril an Pappeln am breiten Weg und im botanischen Garten bei Marburg; an der Chaussée nach dem Bahnhof bei Treysa; bei

Kassel; zwischen Deissel und Carlshafen bei Nauheim. Bei Fulda an Pappeln der Leipziger Strasse (D).

O. Ludwigii Schw.

C. Müll. D. L. p. 339. Rabenh. Cr. Fl. p. 178. Genth. Cr. N. p. 217.

An jungen Buchen bei Schloss Rabenau bei Frohnhausen und in einem jungen Schlag bei Kaldern.

O. crispum Hdw.

C. Müll. D. L. p. 339. Rabenh. Cr. Fl. p. 183. Genth. Cr. N. p. 219.

Auf jungen Tannen und Buchen im ganzen Gebiet.

O. crispulum Hsch.

C. Müll. D. L. p. 340. Rabenh. Cr. Fl. p. 183. Genth. Cr. N. p. 219.

Auf Tannenzweigen im Marbacher Wäldchen und bei Gieseldorf bei Marburg; in einem Tannenwäldchen im Löwenthal bei Nauheim. Bei Fulda nicht selten mit dem vorigen (D).

O. coarctatum P. B.

C. Müll. D. L. p. 340. Rabenh. Cr. Fl. p. 183. Genth. Cr. N. p. 218.

An glatter Buchenrinde im Hengenstein bei Giessen, bei Kirchgöns, am Johannisberg bei Nauheim, in der Schneisse bei Marburg, am heiligen Berg bei Gensungen. Bei Fulda an Waldbäumen und Acer an der Hessenlinden und dem Heinberge.

Grimmieae.

Gümbelia Hmp.

G. orbicularis Hmp.

C. Müll. D. L. p. 345. Rabenh. Cr. Fl. p. 167.

Auf Quarzblöcken bei Allendorf an der Landsburg. Auf Kalkmauern bei Kleinkarben, Standel und Büdesheim in der Wetterau. Bei Fulda auf Mauern in der Umgebung der Stadt, z. B. der Friedhofsmauer, vor dem Frankfurterthor, am Neuenberg, auf dem Petersberg. Fast stets in Gesellschaft von *Gr. pulvinata* (D).

G. ovalis Hmp.

C. Müll. D. N. p. 346. Rabenh. Cr. Fl. p. 168.

Liebt harte Gesteinarten, besonders Basalt; so am Meissner und an den Felsen des Vogelsbergs. Auf Phonolith der Milseburg (D).

G. fontinaloides C. Müll.

C. Müll. D. L. p. 343. *Cinclidotus* Rabenh. Cr. Fl. p. 242. Genth. Cr. N. p. 179.

An den Steinen eines Wehrs in der Schwalm bei Rommershausen bei Treysa.

Grimmia Ehrh.

Gr. apocarpa Hdw.

C. Müll. D. L. p. 352. *Schistidium* Rabenh. Cr. Fl. p. 155. Genth. Cr. N. p. 169.

Auf Kalk, Sandstein, Basalt und Phonolith überall verbreitet.

β. rivularis.

An Steinen eines Wehrs im deutschen Haus bei Marburg und in der Edder bei Frankenberg. Bei Fulda in der Flieden unter Ziegel; an Steinen in den Rhönbächen Lutter und Biber (D).

γ. gracilis.

Am Grunde alter Sandsteinmauern bei Marburg. Am Hainberg und Rauschenberg bei Fulda (D).

Gr. pulvinata Hook. et Tayl.

C. Müll. D. L. p. 354. Rabenh. Cr. Fl. p. 160. Genth. Cr. N. p. 173.

Ueberall gemein.

β. obtusa.

Auf Taunusschiefer des Johannisbergs bei Nauheim.

Gr. trichophylla Grev.

C. Müll. D. L. p. 355. Rabenh. Cr. Fl. p. 162. Genth. Cr. N. p. 174

An Doleritfelsen bei Friedberg. Bei Fulda: an Trümmerblöcken am Fusse der Milseburg; an Basalt des Auersbergs bei Hilders; bis jetzt nur steril (D).

Gr. ovata Web. et Mohr.

C. Müll. D. L. p. 360. Rabenh. Cr. Fl. p. 164. Genth. Cr. N. p. 171.

Auf harten Gesteinarten der montanen Region im ganzen Gebiet; namentlich auf Quarz, Basalt, Dolerit und Phonolith.

Gr. leucophaea Grev.

C. Müll. D. L. p. 361. Rabenh. L. D. p. 165. Genth. Cr. N. p. 172.

Auf Basaltfelsen der Herchenhainer Höhe im Vogelsberg. Bei Fulda steril auf Phonolithfelsen am Gipfel der Milseburg (D).

Gr. acicularis C. Müll.

C. Müll. D. L. p. 363. Rabenh. Cr. Fl. p. 156. *Racomitrium* Genth. Cr. N. p. 178.

Auf feuchten Basaltsteinen in der Kitzkammer am Meissner;

auf Quarz im Teufelsgraben bei Marburg. Bei Fulda: auf einem Steinblocke in der Fulda bei Rhönshausen; in feuchten Felsenritzen der Milseburg; auf Steinen und im oberen Biberbache; am Ufer der Lütter bei Rommerts (D).

Gr. microcarpa C. Müll.

C. Müll. D. L. p. 365. *Racomitrium sudeticum* Rabenh. Cr. Fl. p. 157. Genth. Cr. N. p. 175.

Steril auf schattig liegenden Phonolithblöcken am Ebersberg (D).

Gr. lanuginosa C. Müll.

C. Müll. D. L. p. 366. *Racomitrium* Rabenh. Cr. Fl. p 158. Genth. Cr. N. p 175.

Durch das ganze Gebiet verbreitet, besonders gern zwischen Basaltgeröll, meist steril; mit Früchten am Frau Hollenteich am Meissner, am Geisselstein im Vogelsberg. Bei Fulda: auf Phonolith der Milseburg.

Gr. canescens C. Müll.

C. Müll. D. L. p. 367. *Racomitrium* Rabenh. Cr. Fl. p 159. Genth. Cr. N. p. 176.

Auf sonnigem Sandboden durch das ganze Gebiet.

β. ericoides.

Mit der Stammform, jedoch meist steril; fructificirt bei Kirchgöns bei Butzbach. Bei Fulda: am Wege nach Haimbach (D).

Gr. heterosticha C. Müll.

C. Müll D. L. p. 367. *Racomitrium* Rabenh. Cr. Fl. p. 157. Genth. Cr. N. p. 177.

Auf Basalt und hartem Sandstein im ganzen Gebiet; z. B. in der Umgegend von Marburg, Treysa, Witzenhausen, Kassel, und Karlshafen, am Meissner, im Vogelsberg. Bei Fulda: am Biberstein, Böhmcheskuppel; in der Rhön auf Basalt und Phonolith sehr häufig (D)*).

Diphysciaceae.

Diphyscium Mohr.

D. foliosum Mohr.

C. Müll. D. L. p. 368. Rabenh. Cr. Fl. p. 240. Genth. Cr. N. p. 256.

---

*) Die Grimmien zeichnen sich in Betreff ihres Vorkommen durch ihrer grosse Vorliebe zu harten Gesteinsarten aus, daher bilden sie auch den grössten Theil der Laubmoosflora des Urgebirgs und es ist möglich, dass der Grund in der, namentlich dem Basalte eigenthümlichen Fähigkeit feuchte Dünste anzuziehen liegt.

In der Umgegend von Marburg auf sandigem Waldboden nicht selten, z. B. am Weg nach Michelbach durch den Görzhäuser Wald; auf dem Hansehaus, am Weg nach dem Frauenberg, im Winraerwald bei Treysa; auf Lehmboden im Löwenthal bei Wisselsheim.

(Schluss folgt.)

Litteratur.

Schleiden, Dr. M J., Grundzüge der wissenschaftlichen Botanik nebst einer methodologischen Einleitung. 4. Aufl. Leipzig bei W. Engelmann 1861. XIV. 710 S. 4 Thl. 25 Ngr.

Man ist gewohnt, mit Begierde nach einer jeden neuen Arbeit des geistvollen Dr. **Schleiden** zu greifen, denn man kann versichert sein, stets vielfache Belehrung und Anregung darin zu finden. Namentlich diese Grundzüge der Botanik haben in den weitesten Kreisen zuerst des Verfassers Ruf begründen helfen und sind stets mit ruhmvoller Theilnahme aufgenommen worden. Seit die letzte Auflage erschienen, sind fast volle 12 Jahre verstrichen, binnen welcher die botanische Wissenschaft, wie der Verfasser mit Recht sagen kann, „auf den zum Theil von ihm vorgezeichneten Bahnen" rüstig fortgeschritten ist. Es war daher gewiss eine gerechte Erwartung, dass der vielgewandte Verfasser in der gegenwärtigen vierten Auflage seine Leser auf den neuesten Standpunkt der Wissenschaft stellen und mit meisterlicher Erfahrung die bisher gewonnenen Resultate in ihren Grundzügen vollständig werde überschauen lassen. Statt dessen bietet er leider eine höchst unangenehme Ueberraschung! Die ganze neue Auflage ist ein unveränderter Abdruck der vorigen vom Jahr 1849. **Schleiden** ist mithin in seiner Art **Grimm** nachgefolgt, der ebenfalls vor nicht langer Zeit seine deutsche Mythologie nach jahrelangen Fortschritten unverändert zum Besten gab — gewiss eine üble Gewohnheit von Seite der Meister. **Schleiden** entschuldigt in der Vorrede sein Verfahren damit, dass er das massenhafte Material, das sich seit dem Erscheinen der dritten Auflage angehäuft habe, nicht mehr zu beherrschen vermöge. Das klingt ganz bescheiden, wenn nur der verehrte Verfasser im nämlichen Satze sich nicht zu dem Wunsche bekennte, blos eine epochemachende Bearbeitung der Botanik liefern zu wollen, was er jetzt nicht mehr könne! Aber müssen es denn lauter epochemachende Arbeiten sein? und würde nicht jeder Käufer zufrieden sein, soviel zu erfahren und zu wissen als Schleiden wüsste!? Im Verlaufe der Vorrede begnügt er sich, nur einige bedeutende Punkte zu besprechen, die in jüngster Zeit unter den Fachmännern verhandelt worden. Die Lebenskraft hofft er endlich bald ganz ertödtet, die Constanz der Arten hält er mit Darwin als dem erfahrungsmässigen Ergebniss unserer heutigen Naturforschung nicht entsprechend, dagegen das Eindringen des Befruchtungsstoffes in die Eizelle dem Thierreiche analog für wahrscheinlich. Nur lässt er dahingestellt, ob der Befruchtungsstoff in der Pollenzelle sich befinde. Während er nach der dritten Anflage „das Ende des Pollenschlauches innerhalb des Keimsacks als einen längeren oder kürzeren, cylindrischen oder eiförmigen Schlauch, der nach der Höhle zu rund geschlossen ist, nach der Spitze des Keimsacks offen in den Pollenschlauch ausläuft“ (S. 521) beobachtet zu haben meinte, scheint es ihm jetzt gewiss zu sein, dass der Pollenschlauch nie in den Keimsack eindringt und sich an denselben nur anlegt, häufig an Stellen, die von den der Wand des Keimsacks fest verbundenen Keimbläschen weit entfernt sind. So hat die neuere Forschung noch manches Andere, was früher Schleiden aufgestellt hatte, als ungenau erkannt oder ganz verworfen. Eben dieser Umstand hätte eine neue eingehende Untersuchung und Darstellung an einem geeigneten Orte, nicht eine blos allgemeine Berührung in der Vorrede nothwendig gemacht. Was wahr ist, muss sich in jede richtige Methode und in jedes System fügen; es hätte sich wohl auch in die in so hohem Grade wissenschaftliche Methode Schleiden's gefügt. So aber lässt diese nur bedauern, dass der Inhalt ihr nicht neu und würdig angepasst worden. Es ist für den, der sich im Buche Belehrung suchen will, sehr peinlich zu wissen, dass Manches nicht mehr richtig sei, er fürchtet dieses dann auch in solchen Punkten, wo seine Furcht keinen Grund hat. Möge es daher dem Herrn Verfasser, der für so verschiedene andere Arbeiten Zeit und Kraft hat, doch noch gefallen, einer durchgreifenden Neubearbeitung dieser Grundzüge der Botanik sich muthig zu unterziehen, wofür er gewiss mit wenigen Ausnahmen auf allgemeinen Dank rechnen kann. S.

Redacteur und Verleger: Dr. Fürnrohr. Druck der F. Neubauer'schen
Buchdruckerei (Chr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

FLORA.

Nº 12.

Regensburg. 28. März. **1861.**

Inhalt. ORIGINAL-ABHANDLUNG. Uloth, Beiträge zur Flora der Laubmoose und Flechten von Kurhessen (Schluss). — LITTERATUR. Röper, vorgefasste botanische Meinungen. Wissenschaftliche Mittheilungen der physikal.-medicin. Societät zu Erlangen. — GELEHRTE ANSTALTEN UND VEREINE. Verhandlungen der botan. Section der schlesischen Gesellschaft für vaterländ. Cultur. — ANZEIGEN. Verkauf eines Herbariums. Hohenacker, Sammlungen getrockneter Pflanzen. Berichtigungen.

Beiträge zur Flora der Laubmoose und Flechten von Kurhessen.

Von Wilh. Uloth, Chemiker in Nauheim.

(Schluss.)

IV. **Pleurocarpi.**

Hypnoideae.

Neckeraceae.

Neckera Hdw.

N. complanata Hüb.

C. Müll. D. L. p. 377. *Leskea* Rabenh. Cr. Fl. p. 253. Genth. Cr. N. p. 265.

An Waldbäumen und Sträuchern überall häufig, jedoch steril.

N. pennata Hdw.

C. Müll. D. L. p. 378. Rabenh. Cr. Fl. p. 302. Genth. Cr. N. p. 263

Vereinzelt an Tannen am Heiligenberg bei Genuungen im Park zu Wilhelmshöhe, im Reinhardtswald; an Buchen in der Nähe des Forstgarten bei Marburg, häufiger in der Wetterau bei Nauheim, Dorheim und Maxstadt.

N. crispa Hdw.

C. Müll. D. L. p. 379. Rabenh. Cr. Fl. p. 302. Genth. Cr. N. p. 263.

Auf Basalt der Nesselborner Koppe, des Frauenberg und des Stempel bei Marburg; am Geisselstein im Vogelsberg; am Weidelsberg bei Naumburg; am Meissner; auf Uebergangskalk bei Deissel;

auf Grünstein am Rimberg bei Marburg. Bei Fulda: auf Phonolith der Milseburg und des Stollbergs (D).

N. pumila Hdw.

C. Müll. D. L. p. 380. Rabenh. Cr. Fl. p. 302. Genth. Cr. N. p. 264.

Steril und selten an alten Buchenstämmen in der Landsburg bei Treysa.

N. filiformis C. Müll.

C. Müll. D. L. p. 385. *Leptohymenium* Rabenh. Cr. Fl. p. 250. Genth. Cr. N. p. 258.

Am Grunde von Eichen- und Buchenstämmen, seltener auf Steinen der montanen Region aller höheren Berge nicht selten, jedoch meist steril; fructificirt an der Kalbe am Meissner und in der Rhön.

N. sciuroides C Müll.

C. Müll. D. L. p. 207. *Leucodon* Rabenh. Cr. Fl. p. 301. *Hypnum* Genth. Cr. N. p. 257.

Steril überall häufig; fructificirt an alten Weiden bei Dorheim.

N. curtipendula Hedw.

An alten Baumstämmen zerstreut durch's ganze Gebiet und steril; auf Basalt und Grünstein nicht selten und fructificirend.

N. dendroides Brid.

C. Müll. D. L. p. 392. *Climacium* Rabenh. Cr. Fl. p 257. Genth. Cr. N. p. 269.

Ueberall an feuchten grasigen Stellen häufig, meist steril; fructificirend auf nassen Wiesen am Meissner, am Waldrand an der Chaussée zwischen Treysa und Wiera, am Johannisberg bei Nauheim, bei Fulda, bei Gerlos, bei Weihers (D).

Pilotrichum P. B.

P. antipyreticum C. Müll.

C. Müll. D. L. p. 395. *Fontinalis* Rabenh. Cr. Fl. p. 245. Genth. Cr. N. p. 309.

In Bächen, kleinen Flüssen, stehenden Gewässern, Brunnen etc. im ganzen Gebiet häufig, jedoch meist steril; fructificirend in einem Wasserloch zwischen Frankenberg und Viermünden und am Rande des Teiches auf dem Glaskopf bei Marburg.

P. ciliatum C. Müll.

C. Müll. D. L. p. 397. *Hedwigia* Rabenh. Cr. Fl. p. 152. *Schistidium* Genth. Cr. Fl. p. 152.

Auf Basalt und hartem Sandstein, besonders auf höheren Bergen durch das ganze Gebiet.

Hypnum Dill.

H. trichomanoides Schreb.

C. Müll. D. L. p. 413. *Leskea* Rabenh. Cr. Fl. p. 413. Genth. Cr. N. p. 265.

Am Grunde alter Waldbäume durch's Gebiet; seltener an Felsen z. B. auf feuchten Basaltblöcken der Landsburg bei Treysa und des Hain bei Neustadt; bei Fulda an Phonolith der Milseburg (D).

H. denticulatum L.

C. Müll. D. L. p. 415. Rabenh. Cr. Fl p. 283. Genth. Cr. N. p. 276.

In schattigen feuchten Wäldern, an Hecken etc. häufig.

H. undulatum L.

C. Müll. D. L. p. 417. Rabenh. Cr. Fl. p. 284. Genth. Cr. N. p. 275.

Auf feuchtem Waldboden am Meissner und im Kellerwald mit *Hypn. loreum*.

H. Seligeri C. Müll.

C. Müll. D. L. p. 417. *H. silesiacum* Rabenh. Cr. Fl. p. 273. Genth. Cr. N. p. 276.

Auf feuchtem rothen Sandstein am Kapplerberg bei Marburg.

H. Crista castrensis L.

C. Müll. D. L. p. 419. Rabenh. Cr. Fl. p. 276. Genth. Cr. N. p. 304.

In hohen dichten Waldungen im ganzen Gebiet, jedoch meist steril; fructificirt meist nur auf höheren Standorten z. B. am Meissner, am Stoppelsberg bei Hersfeld; bei Fulda auf Trümmerblöcken der Milseburg (D).

H. molluscum Hdw.

C. Müll. D. L. p. 420. Rabenh. Cr. Fl. p. 276. Genth. Cr. N. p. 304.

Auf Basaltboden und Geröll der Landsburg, des Frauenberg, des Meissner; auf feuchten Wiesen, besonders an Grabenrändern bei Marburg, Alsfeld, Schlüchtern, Oberzell; auf Kalkgeröll bei Witzenhausen, Deissel, Volkmarsen; auf Taunusschiefer des Johannisberg bei Nauheim. Bei Fulda: am Giebelrain, Hessenlinden; am Rauschenberg (D). Ueberall selten mit Früchten.

H. cupressiforme L.

C. Müll. D. L. p. 421. Rabenh. Cr. Fl. p. 271. Genth. Cr. N. p. 302.

Ueberall und in den verschiedensten Formen häufig.

H. uncinatum Hdw.

C. Müll. D. L. p. 425. Rabenh. Cr. Fl. p. 275. Genth. Cr. N. p. 307.

An feuchten Stellen höherer Berge z. B. am Meissner, am Hirschberg bei Grosallmerode; am Steckelsberg bei Oberzell; im Vogelsberg nicht selten. Bei Fulda: an Steinblöcken in der Zickenbach und bei Harmerz (D).

H. revolvens Sw.

C. Müll. D. L. p. 426. Rabenh. Cr. Fl. p. 268. Genth. Cr. N. p. 306.

Johannisberg bei Nauheim, bei Fulda; hier und da eingesprengt unter andern Sumpfmoosen (D).

H. aduncum L.

C. Müll. D. L. p. 426. Rabenh. Cr. Fl. p. 268. Genth. Cr. N. p. 306.

Auf sumpfigen Wiesen des Meissner; im Grossenmoor bei Hünfeld; am Johannisberg bei Nauheim. Bei Fulda: am Rand des Zellerloches, auf Wiesen im Gieselgrund, im Thiergarten, bei Lehnerts; in den Quellsümpfen der Rhön (D).

H. fluitans L.

C. Müll. D. L. p. 426. Rabenh. Cr. Fl. p. 268. Genth. Cr. N. p. 308.

An einer Quelle im Haag bei Oberzell; in Tümpeln bei Rückingen bei Hanau. Bei Fulda: eingesprengt zwischen anderen Sumpfmoosen; fructificirend im Thiergarten, in der Fasanerie und bei Harmerz (D).

H. riparium L.

C. Müll. D. L. p. 427. Rabenh. Cr. Fl. p. 293. Genth. Cr. N. p. 279.

An feuchten Stellen überall häufig.

H. polyanthum Schreb.

C. Müll. D. L. p. 428. Rabenh. Cr. N. p. 243. Genth. Cr. N. p. 267.

An Tannen im Burgwald: in der Ketzerbach, auf Sandstein am Weissenstein bei Marburg; an der Rinde junger Buchen und Tannen am Eschenberg und dem Schönberg bei Hofgeismar; an alten Weidenstämmen an der Wetter bei Dorheim. Bei Fulda: an Baumstämmen bei Horas und in Rhönshausen (D).

H. pseudoplumosum Brid.

C. Müll. D. L. p. 429. Rabenh. Cr. Fl. p. 295.

Auf feuchten Steinen im Teufelsgraben bei Marburg und am

Johannisberg bei Nauheim. Bei Fulda: bei Gerlos, an der Milseburg (D).

H. Megapolitanum Bland.

C. Müll. D. L. p. 430. Rabenh. Cr. Fl. p. 287. Genth. Cr. N. p. 285.

Auf Sandsteinen in der Ketzerbach bei Marbach; an der Eisenbahnböschung in der Nähe des Bahnhofs bei Nauheim.

H. murale Neck.

C. Müll. D. L. p. 430. Rabenh. Cr. Fl. p. 285. Genth. Cr. N. p. 280.

Auf Sandstein und Basalt hier und da, z. B. an Mauern des Regierungsgebäudes in Marburg; an feuchten Felsen bei Wehrda; an Brunnenmauern bei Ockershausen. Bei Fulda: an Mauern und Gewölbblöcken; bei Horas, am Bonifaciusbrunnen, bei Bronzell. Eine Form mit gezähnten Blättern: an einer Ufermauer bei der Bachmühle bei Fulda (D).

H. confertum Dicks.

C. Müll. D. L. p. 432. Rabenh. Cr. Fl. p. 287. Genth. Cr. N p. 280.

Am Rande des Fusswegs von Marburg nach der Marbach. Auf einem Basaltblocke bei Hauswurz im Vogelsberg; an der Pferdskoppe in der Rhön (D).

H. sericeum L.

C. Müll. D. L. p. 432. Rabenh. Cr. Fl. p. 252. Genth. Cr. N. p. 266.

An Mauern, Felsen und freistehenden Bäumen durch's ganze Gebiet.

H. plumosum L.

C. Müll. D. L. p. 434 Rabenh. Cr. Fl. p. 295. Genth. Cr. N. p. 289.

Am Grunde alter Baumstämme in Wäldern durch das Gebiet nicht selten.

H. albicans Neck.

C. Müll. D. L. p. 435 Rabenh. Cr. Fl. p. 294. Genth. Cr. N. p. 285.

Ziemlich selten; am Weg nach der Spiegelslust am Fuss des Berges; auf der Igelshaide bei Treysa; bei Sielen in der Nähe von Trendelburg. Bei Fulda: am Fusse des Calvarienberges bei Horas; bei Gläserzell (D).

H. populeum **Hdw.**

C. Müll. D. L. p. 436. Rabenh. Cr. Fl. p. 294. Genth. Cr. N. p. 288.

Auf Sandstein am Rothenberg, am breiten Weg und am Weissenstein bei Marburg; zwischen Steingeröll am Johannisberg bei Nauheim; an Pappeln und Weiden im ganzen Gebiet nicht selten. Bei Fulda ebenfalls nicht selten, z. B. an der Milseburg, der Steinwand, im Gieseler- und Siebertser Forst (D).

H. rutabulum **L.**

C. Müll. D. L. p. 437. Rabenh. Cr. Fl. p. 300. Genth. Cr. N. p. 283.

Ueberall häufig.

H. piliferum **Schreb.**

C. Müll. D. L. p. 438. Rabenh. Cr. Fl. p. 284. Genth. Cr. N. p. 298.

Unter Gebüsch in einer Schlucht zwischen Rommershausen und Treysa. Auf der Erde am Giebelrain bei Fulda mit *H. Schreberi* (D).

H. lutescens **Huds.**

C. Müll. D. L. p. 440. Rabenh. Cr. Fl. p. 296. Genth. Cr. N. p. 287.

Ueberall häufig.

H. stramineum **Dicks.**

C. Müll. D. L. p. 442. Rabenh. Cr. Fl. p. 290. Genth. Cr. N. p. 289.

Auf Moorboden bei Volkmarsen; im Grossenmoor bei Hünfeld. Bei Fulda: eingesprengt zwischen andern Sumpfmoosen. Bei Dassen, dem Armenhof, im Fasaneriewald (D). Stets steril.

H. cordifolium **Hdw.**

C. Müll. D. L. p. 443. Rabenh. Cr. Fl. p. 289. Genth. Cr. N. p. 292.

Auf nassen sumpfigen Wiesen überall, jedoch meist steril; fructificirt an häufig unter Wasser stehenden Stellen der Au bei Treysa. Bei Fulda: auf der hohen Rhön (D).

H. nitens **Schreb.**

C. Müll. D. L. p. 444. Rabenh. Cr. Fl. p. 297. Genth. Cr. N. p. 291.

Auf nassen Stellen im Wald bei Niederklein; im Grossenmoor bei Hünfeld. Bei Fulda: auf Wiesen im Thiergarten und am Weg nach Rielzell (D).

H. purum **L.**

C. Müll. D. L. p. 444. Rabenh. Cr. Fl. p. 288. Genth. Cr. N. p. 290.

Ueberall häufig.

H. cuspidatum K.

C. Müll. D. L. p. 447. Rabenh. Cr. Fl. p. 289. Genth. Cr. N. p. 291.

Auf sumpfigen Stellen gemein.

H. Schreberi Willd.

C. Müll. D. L. p. 447. Rabenh. Cr. Fl. p. 288. Genth. Cr. N. p. 291.

Gemein in Wäldern und auf Haiden.

H. velutinum L.

C. Müll. D. L. p. 451. Rabenh. Cr. Fl. p. 299. Genth. Cr. N. p. 286.

Auf Waldboden und an ähnlichen Standorten nicht selten.

H. subtile Hoffm.

C. Müll. D. L. p. 454. Rabenh. Cr. Fl. p. 255. Genth. Cr. N. p. 266.

Hier und da im ganzen Gebiete, besonders auf den höheren Basaltbergen.

H. serpens L.

C. Müll. D. L. p. 454. Rabenh. Cr. Fl. p. 301. Genth. Cr. N. p. 298.

An feuchten Stellen überall häufig in den verschiedensten Formen.

H. incurvatum Schrad.

C. Müll. D. L. p. 455. Rabenh. Cr. Fl. p. 275. Genth. Cr. N. p. 300.

Auf allen höheren Basaltbergen auf Geröll derselben, so auf der Landsburg, dem Weidelsberg, dem Heiligenberg, dem Stoppelsberg bei Hersfeld, auf dem Meissner und dem Vogelsberg. Bei Fulda am Bieberstein, am Hainberg und am Rauschenberg (D).

H. filicinum L.

C. Müll. D. L. p. 456. Rabenh. Cr. Fl. p. 277. Genth. Cr. N. p. 305.

Auf nassen Wiesen hinter der Marbach bei Marburg und bei Frankenhain bei Treysa. Bei Fulda ziemlich häufig aber steril (D).

H. fluviatile Sw.

C. Müll. D. L. p. 457. Rabenh. Cr. Fl. p. 292. Genth. Cr. N. p. 305.

Am Rande der Ketzerbach bei Marburg. Bei Fulda: am Ufer der Fliede bei Ziegel; bei Oberbimbach; bei Grossenlüder und Salzschlirf (D).

H. palustre L.

C. Müll. D. L. p. 458. Rabenh. Cr. Fl. p 270. Genth. Cr. N. p. 282.

An der Mauer der Brücke im deutschen Haus bei Marburg; an den Steinen eines Wehrs bei Rommershausen und an gleichem Standort in der Usa bei Nauheim. Bei Fulda: an Bachufern am Mooskuppel bei Weihers, bei Ziegel und am Johannisberg bei Fulda (D).

H. rugosum Ehrh.

C. Müll. D. L. p. 458. Rabenh. Cr. Fl. p. 269. Genth. Cr. N. p. 302.

Im ganzen Gebiet häufig, besonders auf Kalk und Thonboden, jedoch überall steril.

H. commutatum Hdw.

C. Müll. D. L. p. 459. Rabenh. Cr. Fl. p. 277. Genth. Cr. N. p. 304.

Am Rande eines Baches unterhalb der Papiermühle bei Treysa; am Grunde der Brückenmauern bei der Nahbrücke bei Marburg. Be Fulda: an Bachufern der Kalkgegenden, bei Künzell, Keulos, Giebelrain und im Thiergarten, jedoch steril (D).

H. rusciforme Weis.

C. Müll. D. L. p. 460. Rabenh. Cr. Fl. p. 284. Genth. Cr. N. p. 281.

Im ganzen Gebiet nicht selten auf nassen Steinen und Holz.

β. *laetevirens*.

In einem Bach oberhalb Lautenbach am Meissner und in der Kitzkammer.

H. Starkii Brid.

C. Müll. D. L. p. 463. Rabenh. Cr. Fl. p. 299. Genth. Cr. N. p. 287.

Auf einem morschen Balken vor dem Elisabethenthor und auf Sandsteinen im Marbacher Wäldchen bei Marburg.

H. chrysophyllum Brid.

C. Müll. D. L. p. 463.

Auf einer nassen Wiese bei Bürgeln und im Affäller bei Marburg. Bei Fulda: an Ackerrainen am Rauschenberg; am Hedeküppel bei Bimbach; im Thiergarten (D). Ueberall steril.

H. stellatum Schreb.

C. Müll. D. L. p. 464. Rabenh. Cr. Fl. p. 280. Genth. Cr. N. p. 299.

Im ganzen Gebiet auf nassen Stellen nicht selten.

β. tenellum.

Auf Basaltgeröll der Landsburg; auf Taunusschiefer des Johannisberg bei Nauheim. Bei Fulda: am Bieberstein, im Kämmerzeller Forst, im Fretzwald (D).

H. loreum L.

C. Müll. D. L. p. 467. Rabenh. Cr. Fl. p. 279. Genth. Cr. N. p. 297.

Auf allen höheren Basaltbergen häufig; im Thale hier und da häufig, so in der ganzen Umgegend von Marburg in Laubholz und Nadelholzwäldern; in den Thälern am Fuss des Meissner; in der Umgegend von Kassel. Selten bei Treysa, Volkmarsen, Wolfhagen, Trendelburg und in der Wetterau. Bei Fulda: an Felsen der Milseburg; auf der Erde im Buchenwalde halbwegs von Giesel nach Hauswurz (D).

H. triquetrum L.

C. Müll. D. L. p. 467. Rabenh. Cr. Fl. p. 278. Genth. Cr. N. p. 297.

Ueberall häufig.

H. squarrosum L.

C. Müll. D. L. p. 242. Rabenh. Cr. Fl. p. 140. Genth. Cr. N. p. 298.

Ueberall häufig, jedoch nur hier und da fructificirend.

H. reflexum Starke.

C. Müll. D. L. p. 469. Rabenh. Cr. Fl. p. 281.

In der montanen Region des Vogelsberg und des Meissner; auch auf dem Hirschberg bei Grossallmerode.

H. praelongum L.

C. Müll. D. L. p. 469. Rabenh. Cr. Fl. p. 281. Genth. Cr. N. p. 277.

Ueberall an feuchten schattigen Stellen häufig.

H. Stokesii Turn.

C. Müll. D. L. p. 470. Rabenh. Cr. Fl. p. 282. Genth. Cr. N. p. 278.

Unter Hecken vor dem Elisabethenthor zu Marburg und in der „Rahm" bei Treysa. Bei Fulda: im Schlossgarten und im gräflichen Parke zu Gersfeld (D).

H. splendens Hedw.

C. Müll. D. L. p. 472. Rabenh. Cr. Fl. p. 267. Genth. Cr. N. p. 292.

Ueberall häufig und auch nicht selten mit Frucht.

H. brevirostrum Ehrb.

C. Müll. D. L. p. 473. Rabenh. Cr. Fl. p. 278. Genth. Cr. N. p. 298.

Unter Hecken am Fusspfad vom Schloss Marburg nach der Marbach; im Teufelsgraben bei Marburg; am Wasserloch auf dem Johannisberg bei Nauheim. Bei Fulda: am Rauschenberg und an der Milseburg (D).

H. striatum Schreb.

C. Müll. D. L. p. 474. Rabenh. Cr. Fl. p. 278. Genth. Cr. N. p. 299.

Häufig.

H. polycarpum Hoffm.

C. Müll. D. L. p. 476. Rabenh. Cr. Fl. p. 253. Genth. Cr. N. p. 268.

Am Grunde feuchtstehender Bäume durch das ganze Gebiet.

H. attenuatum Schreb.

C. Müll. D. L. p. 477. Rabenh. Cr. Fl. p. 255. Genth. Cr. N. p. 260.

Am Grunde alter Laubbäume in schattigen Wäldern meist steril; mit Früchten auf der Landsburg beobachtet.

H. nervosum C. Müll.

C. Müll. D. L. p. 478. Rabenh. Cr. Fl. p. 255. Genth. Cr. N. p. 259.

An alten Buchenstämmen auf dem Meissner und der Goldwiese des Vogelsbergs.

H. viticulosum L.

C. Müll. D. L. p. 476. Rabenh. Cr. Fl. p. 250. Genth. Cr. N. p. 261.

An Mauern und alten Baumstämmen meist steril; mit Früchten in der Haard bei Treysa; auf der Landsburg, dem Rhinberg, dem Meissner; bei Fulda: im Schlossgarten und auf der Milseburg (D).

H. abietinum L.

C. Müll. D. L. p. 480. Rabenh. Cr. Fl. p. 264. Genth. Cr. N. p. 294.

Ueberall gemein, jedoch steril.

H. tamariscinum Hdw.

C. Müll. D. L. p. 481. Rabenh. Cr. Fl. p. 266. Genth. Cr. N. p. 293.

In feuchten Wäldern nicht selten; fructificirt auf der Landsburg, dem Weidelsberg, dem Rhinberg und dem Stoppelsberg bei Hersfeld: bei Fulda: am Haimberg und an der Eube.

H. delicatulum Hdw.
C. Müll. D. L. p. 482. Genth. Cr. Fl. p. 274.
Im ganzen Gebiet nicht selten.

H. myurum Poll.
C. Müll. D. L. p. 484. Rabenh. Cr. Fl. p. 275. Genth. Cr. N. p. 271.
Gemein.

H. myosuroides L.
C. Müll. D. L. p. 485. Rabenh. Cr. Fl. p. 291. Genth Cr. N. p. 271.
Am Grunde von Buchenstämmen auf der Landsburg und auf feuchten Doleritblöcken bei Friedberg. Bei Fulda: an Baumstämmen des Ranschenberg, der Milseburg, bei Gerlos (D).

H. alopecurum L.
C. Müll. D. L. p. 485. Rabenh. Cr. Fl. p. 267. Genth. Cr. N. p. 295.
Am Stollberg, an der Milseburg und am Auersberg bei Hilders; überall steril (D).

Litteratur.

Röper, Joh. Dr., Vorgefasste botanische Meinungen vertheidigt. Rostock 1860. Stiller'sche Buchhandlung. 74 S.

Hr. Röper ist so glücklich, S. 37 eine theilweis unrichtige Darstellung einer Euphorbiablüthe von Seite Schleiden's anführen und zugleich mit der Aeusserung Link's bekannt machen zu können, Schleiden's Buch seien Grundzüge der unwissenschaftlichen Botanik. Doch diesen Hieb gegen Schleiden führt er nur nebenher in einer Anmerkung; sein Hauptangriff ist gegen J. G Agardh's Theoria systematis plantarum gerichtet, wobei noch Einiges für Hrn. Payer bezüglich seiner Traité d'Organogénie comparée de la fleur abfällt. Diese zwei Reformer der botanischen Systematik haben an den seit Decennien soviel wie feststehenden Meinungen derart gerüttelt, dass der Verfasser das Bestehende tapfer vertheidigen zu müssen glaubt. Das ist ganz in der Ordnung und er hätte sich ein Verdienst erworben, wenn er die neuen Lehren einer allseitigen Kritik ruhig unterworfen hätte. Das ist jedoch zum grössten Bedauern nicht geschehen, sondern er greift die Unrichtigkeiten einzeln heraus und wirft sie Herrn Agardh an den Kopf; die Sprache ist nicht weit vom Pamphlet. Sollte **Agardh** auch ganz Unrecht haben, so hat er doch Anspruch auf eine edlere Behandlung. Wenn man ihn beurtheilen will, so darf man wenigstens seine Hauptabsicht, eine umfassende und weiter als gewöhnlich ausgreifende Vergleichung der Gewächsformen anzubahnen, nicht ausser Ansatz lassen und keine Behauptung von ihm entstellen. Ein Charakter, sagt **Röper**, ist kein Charakter; eben das ist auch **Agardh's** Meinung, und er zerbricht desshalb viele hergebrachte Ordnungen, freilich oft gewaltsam und ungerechtfertigt. Aber dass er „die Richtung der Ovula als Remedium universale gegen jegliche grosse und kleine Leiden der heutigen Systematik empfohlen“ habe, entbehrt des Beweises, er hat nur diesen Charakter viel öfters als Andere berücksichtiget. Die Zeit wird lehren, ob seine Bestrebungen gar so verfehlt seien, wie der sonst so verdienstvolle Hr. **Röper** meint. Wenn es erlaubt ist, so halten wir es mit **Schleiden's** Motto aus Faust: Ich bild' mir nicht ein, was Rechtes zu wissen. S.

Wissenschaftliche Mittheilungen der physikalisch-medicinischen Societät zu Erlangen. I. Band. 1858 und 1859.

In dieser neu entstandenen, jedoch in unbestimmten Zeitabschnitten erscheinenden Schrift begegnen wir zwei botanischen Abhandlungen des Professors **Schnizlein**, und wollen dieselben hier zur Kenntniss bringen, da sie in jener Schrift unter andern chemischen und medicinischen Arbeiten versteckt bleiben möchten.

1. **Das Ranenholz, mikroskopisch untersucht und mit Holzarten der jetzigen Flora verglichen.** Dieses im Diluvialboden zwischen Forchheim und Erlangen vorkommende Holz findet sich oft in mächtigen Stämmen und wurde schon von jeher als Nebennutzung von den Fischern als Eichenholz bezeichnet und zum Brennen verwendet. Die wissenschaftliche Untersuchung kann jene Bezeichnung auch im Allgemeinen gut heissen, indem es höchst wahrscheinlich ist, dass diese Stämme einer Eichenart angehören. Diese hat Verfasser *Quercinium Rona* genannt, da der Name Rane, wie er bei Bamberg gebraucht wird, auch Rone geschrieben wird. Uebrigens finden sich noch Stämme anderer Arten, wie Ulmen und Erlen. Die Anordnung der weiten Gefässe, welche mit Tillen erfüllt sind, das Holzparenchym und die Beschaffenheit der breiten Markstrahlen berechtigen gewiss zu jenem Schluss. Ob jedoch eine

von den jetzt in derselben Gegend lebenden Eichenarten wirklich verschiedene Species zu Grunde liege, oder ob die Beschaffenheit des Holzes noch in den Grenzen der Verschiedenheiten liege, welche auch das Holz lebender Eichen zeigt, kann hier nicht entschieden werden.

2. **Ueber verkieselte Zellen bei dicotylen Gewächsen.** Es ist bekannt, dass man bisher vorzüglich die *Equisetaceen* und die *Monocotyledonen* für diejenigen Gewächse gehalten hatte, welche Kieselerde in ihre Zellenmembran aufnehmen. Ueber den Zustand der Kieselerde, welchen sie haben muss, um von der Wurzel aufgenommen zu werden, als auch wie dieselbe dann mit der Zellhaut sich verbinde, herrschen sehr verschiedene Urtheile. Bei den *Dicotyledonen* kannte man aber ein solches Verhalten als jene anderen Pflanzen zeigten noch nicht, bis Crüger an der Rinde der *Moquilea*, welche *el Cauto* genannt wird, darauf hinwies. Hier lernen wir nun in ähnlicher Weise Zellen, welche selbst beim Glühen vollkommen ihre Gestalt behalten, durch Schnizlein kennen. Es sind diess die Sternhaare auf den Blättern von *Deutzia scabra.* In der Abhandlung finden wir die verschiedenen Ansichten erörtert, welche jenes chemische Verhalten betreffen, und die mikroskopische Untersuchung vorgelegt. Der Verfasser gelangt zu dem Schlusse, dass die Kieselerde sich wirklich mit der Zellhaut verbinde, und zwar dass nicht ein Verdrängen des Zellstoffes durch die Kieselerde stattfinde, wie diess Göppert und Crüger anzunehmen geneigt sind, sondern eine chemische Verbindung, indem bei allmähligem Erhitzen die Zellwand braun und schwarz, endlich aber wieder weiss wird, nachdem die Kohle der Cellulose in ihr völlig verbrannt worden ist.

x.

Gelehrte Anstalten und Vereine.

Verhandlungen der botanischen Section der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur.

Sitzung vom 26. Januar 1861.

1) Der Secretär Cohn legt drei Tafeln aus einem vom Herrn Hüttendirector Janisch in Reinerz bearbeiteten Werk über die Diatomeen im Guano vor, welches nicht nur die Wissenschaft durch Beschreibung und Abbildung mehrerer neuer Gattungen (*Margaritoxon*) und Arten jener überaus zierlichen kieselschaligen Or-

ganismen bereichert, sondern auch vom praktischem Werth ist; es wird durch dasselbe dem wissenschaftlichen Landwirth eine mikroskopische Analyse des Guano ermöglicht, die über Aechtheit und Herkunft der einzelnen Sorten den sichersten Aufschluss gibt. Die Tafeln sind von Herrn Janisch mit grosser Meisterschaft auf Stein gezeichnet und in dem lithographischen Institut von Krimmer in Gleiwitz gedruckt.

2) Herr Geheimrath Professor Dr. Göppert zeigt eine von Herrn Klempnermeister Adler hier nach einem Erfurter Modell (nach Heinemann) angefertigte Kräutersäule vor; sie besteht aus weisslackirtem und vergoldetem Zinkblech, ist inwendig hohl und mit Erde gefüllt, von Petersilienlaub umrankt, welches aus mehreren Löchern in ihrem Umfang hervorspriesst, während aus dem Capitäl Hyacinthen hervorblühen. Thongefässe von ähnlicher Einrichtung sind hier von Alters her bekannt, stehen aber den vorliegenden Kräutersäulen an Eleganz nach.

Derselbe demonstrirt das im Besitz der Gesellschaft befindliche Erbario crittogamico Italiano.

Hierauf trug derselbe eine Beschreibung der Boden- und Höhenverhältnisse Schlesiens mit Rücksicht auf Pflanzengeographie vor. „Herr Director Professor Dr. Wimmer hat im zweiten Theile der I. Ausgabe der Flora Schlesiens bereits im Jahre 1844 eine Uebersicht der pflanzengeographischen Verhältnisse unserer Provinz geliefert und so ihre Pflanzengeographie begründet. Seit jener Zeit haben sich aber die Gesichtspunkte der Verbreitungsverhältnisse sehr erweitert, und insbesondere einen, so zu sagen analytischen Weg eingeschlagen. Untersuchungen über Verbreitungscentra und Vegetationslinien haben sich an andere über die Urheimath der Pflanzenarten der einzelnen Floren angeschlossen, ob Pflanzen des Gebirges oder der Ebene als ursprünglich anzusehen sind, ob es constante Pflanzen des Diluvial- und Alluvial-Bodens, oder wohl auch solche gibt, die aus früheren Erdperioden stammen u. dergl.: Fragen die nur zur Entscheidung kommen können, wenn das Areal der Floren selbst genauer bestimmt und gesichtet ist. Zu diesem Zwecke hat der Vortragende nach dem gegenwärtigen Stande der geognostischen und hypsometrischen Forschungen unserer Provinz eine Beschreibung derselben entworfen, in welcher beiden Richtungen mit steter Berücksichtigung merkwürdiger localer Vegetationsverhältnisse möglichst Rechnung getragen wird. Von dem tiefsten Punkte der Provinz, dem Bette der Oder, wird ausgegangen, welche sie in zwei ungleiche Hälften, in eine SW. grössere und eine NO. kleinere theilt. Diese Hälften wurden einzeln betrachtet und nicht blos der Verlauf und die Beschaffenheit der Gebirgszüge, sondern auch der Abfall derselben und die Beschaffenheit der Ebenen in Betracht gezogen; der Verlauf der grösseren Flüsse, die sich fast sämmtlich in die Oder ergiessen, dient hier als Leiter, weil sie fast sämmtlich hypsometrisch bestimmt sind. Von der ziemlich umfangreichen, schon vor vielen Jahren zum Zwecke der Vorlesungen über schlesische Flora entworfenen Arbeit wurden nur aus der Beschreibung der südwestlichen Hälfte ein paar Abschnitte vorgetragen, um die Art der Behandlung zu zeigen und der Wunsch ausgesprochen, alle diese Daten auf einer Karte vereint bildlich dargestellt zu sehen, worauf nun die weiteren, oben angedeuteten Untersuchungen zu basiren wären, denen sich unsere Botaniker nach dem Beispiel mehrerer Nachbarstaaten für die Zukunft wohl nicht entziehen können, da die Verhältnisse Schlesiens unstreitig nicht blos eine locale, sondern auch eine allgemeine Bedeutung für die Flora von Mitteleuropa überhaupt besitzen. Als ausgezeichnete Arbeiten dieser Art sind unter andern die von der k. bayerischen Akademie veranlassten Arbeiten des für die Wissenschaft zu früh verstorbenen Sendtner's über Verhältnisse Bayerns anzusehen, die der Section vorgelegr wurden."

Herr Dr. Stenzel stellte den Antrag, dass auf Anregung des heutigen Vortrags und behufs einer einstigen Erledigung der in demselben zur Sprache gebrachten Aufgaben von Seiten der schlesischen Gesellschaft und mit Unterstützung der in der Provinz zerstreuten wissenschaftlichen Kräfte, das Material zu einer vollständigen naturwissenschaftlichen Beschreibung Schlesiens mit besonderer Berücksichtigung seiner Gebirge zusammengebracht werden möge.

Nach einer längeren Debatte, an der sich die Herren Cohn, Göppert, Körber, Stenzel und Wimmer betheiligen, wird eine Commission zur Vorbereitung dieses wichtigen Gegenstandes gebildet.

F. Cohn, Secretär.

Anzeigen.

Zu verkaufen ist:

Das Schweizer-Herbarium des Pfarrer Lamon.

Dasselbe ist sehr gut erhalten, besteht aus 11,000—12,000 Arten, worunter sich alle seltenen Schweizerpflanzen befinden, und wird sehr billig abgegeben.

Adresse: Madame Veuve Lamon à Bienne Suisse.

Sammlungen getrockneter Pflanzen.

Plantae Africae australis, quas in itinere ab urbe C. b. sp. usque ad terram Caffrorum collegit J. C. **Breutel**, Episcopus fratrum. Sp. 20—40. fl. 2. 48., Thlr. 1. 18. Frcs. 6. 0., L. 4. 10. St. — fl. 5. 36 rh., Thlr. 3. 6 Sgr. pr. Ct., Frcs. 12., L. o. 9. 8 St

Blanchet pl. Brasiliae. Sp. 435. Determinaverunt cll. Moricand, Bernhardi, Hochstetter, Miquel, C. H. Schultz Bip., Steudel. fl. 60. 54 kr. rh., Thlr. 34. 24 Sgr. pr. Ct., Frcs. 130. 50 C., L. 5. 12. 3. St.

Briefe und Gelder erbittet man sich frankirt.

Kirchheim u. T. Kgr. Würtemberg.

Dr. R. F. **Hohenacker.**

Berichtigungen

zu dem Aufsatze: Beleuchtung von Schacht's Behandlung der Frage über die Intercellularsubstanz und Cuticula (Nr. 6 und 7 der Flora).

Seite 85 Zeile 10 von unten lies: Verdickungschichten.
„ 87 „ 3 „ oben „ von drei oder vier feinen Streifen.
„ 87 „ 11 „ oben „ **Theils** statt **Theil**.
„ 87 „ 2 „ in der Anmerk. 1 lies: **dicker** statt **vieler**.
„ 88 „ 18 von oben lies: **durchsetzenden Porenkanälen** hinter: Trennungswand.
„ 90 „ 7 „ oben „ **Massen** statt Seiten.
„ 91 „ 12 „ oben „ **zu retten** hinter: Fällen.
„ 98 „ 22 „ oben „ : statt ;
„ 98 „ 2 „ unten „ **den** statt der.
„ 99 „ 22 „ oben ist am Schluss des Satzes einzuschalten: Lehrbuch I. 141.
„ 100 „ 19 „ oben lies: **Oberhautzellen**.
„ 102 „ 9 „ unten „ **thatsächlicher** statt thatsächlichsten.
„ 102 „ 15 „ unten „ werden*).“
„ 103 „ 16 „ oben „ **Aehnliches** statt Aehnlichen.

Redacteur und Verleger: Dr. **Fürnrohr.** Druck der F. **Neubauer**'schen Buchdruckerei (Chr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

FLORA.

№ 13.

Regensburg. 7. April. **1861.**

Inhalt. ORIGINAL-ABHANDLUNG. Stizenberger, Versuch zur Bereinigung der Terminologie für die Fortpflanzungsorgane der blüthenlosen Pflanzen. ANZEIGE. v. Krempelhuber, Tauschoffert in Betreff exotischer Flechten. — Kaufsanerbieten.

Versuch zur Bereinigung der Terminologie für die Fortpflanzungsorgane der *blüthenlosen* Pflanzen, von Dr. Ernst Stizenberger, Arzt in Constanz.

> Die schwache und gleichsam noch unwürdige Hand der gewöhnlichen Umgangs- oder Geschäftssprache kann die Gegenstände, für eine wissenschaftliche Untersuchung derselben, weder fest genug halten, noch sie mit Sicherheit von einer Stufe der Generalisation zu den nächst höhern Stufen erheben. Zu solchen Zwecken müssen die Gegenstände durch den strengen Mechanismus einer vollkommen bestimmten, fest gegliederten und keine Schwankungen zulassenden wissenschaftlichen Phraseologie bezeichnet werden. Das Bedürfniss einer solchen festbestimmten Sprache wurde schon in *den frühesten* Zeiten für alle Wissenschaft recht lebhaft gefühlt.
>
> Whewell, *induct. Wissensch. III.* 351.

I.

Durch die neuern Arbeiten im Gebiete der blüthenlosen Gewächse hat es sich herausgestellt, dass hier die Mittel zur Erhaltung der Art viel mannigfaltiger sind als bei den Phanerogamen. Die Verschiedenheit und Vielfältigkeit derselben ist so gross und überraschend, dass die Pflanzenkundigen in Verlegenheit gerathen, wenn sie es unternehmen sollen, solche unter allgemeinen Gesichtspunkten an einander zu reihen und deren gegenseitige Beziehungen bei der einzelnen Pflanzenabtheilung, so wie bei den einzelnen Pflanzenklassen unter einander zu sichten und aufzuklären und gleiche Begriffe mit gleichen Ausdrücken zu belegen. Nicht dass dergleichen Ausdrücke für jede der einzelnen Cryptogamenclassen etwa mangelten; im Gegentheil sie sind im Ueberflusse vorhanden. Aber ihre Einführung bezog sich eben nur auf die einzelne Classe, rührte von einem Specialisten und geschah ohne alle Rücksicht auf Analogien in anderen Classen.

So lange man bei den Cryptogamen nichts weiter kannte, als einfache, gleichartige Reproductionszellen (die Sporen einiger Algen, ferner die Sporen der Pilze und Flechten, die Kapselsporen der Moose und die an der Blattformation vorkommenden Sporen der Gefässcryptogamen) und — von der theoretischen Annahme[1]) Linné's gänzlich Abstand nehmend — in scheinbarem Einklange mit der grössern Einfachheit dieser Organismen man sich auch ihre Fortpflanzung nur durch gleichartige Reproductionszellen vermittelt dachte, da genügte der Ausdruck: „Spore“. War man doch in späterer Zeit selbst da, wo offenbar mehrerlei Früchte angenommen werden mussten, wie bei den Rost- und Brandpilzen, bei Rhytisma u. s. w. eher geneigt, die doppelte Fructification zweien verschiedenen Pflanzen zuzuschreiben!

Anders erging es bei dem zunehmenden Detailstudium der einzelnen Classen. Es zeigten sich da einsmals bei der Mehrzahl der Cryptogamen zwei bis mehrerlei Arten von Fructificationsn. Aber — deren Entdecker waren Specialisten und kümmerten sich nicht um ähnliche Erscheinungen bei anderen Classen. So entstand die Terminologie eines Kützing, so entstanden abentheuerliche Träume von Pilzpollinarien und dergleichen mehr. Da und dort griffen allseitigere Forscher glücklicher; so Elias Fries durch die Einführung des Ausdruckes: „Conidia“ im Gegensatz zu den Sporen. Er will damit offenbar andeuten, dass wie die Phanerogamen und unter den Cryptogamen namentlich die Moose und die Flechten ausser den Organen der typischen Fortpflanzung noch Organe der blossen (vegetativen) Vermehrung besitzen, so auch die Pilze: „omnia granula, sporae dictae, quae e systemate vegetativo segregantur... censeo conidia.“ S. V. S. p. 262. Es dauerte lange, bis man sich entschloss, die Mannigfaltigkeit dieser Erscheinungen nach allgemeinern, dieselben zu höhern Einheiten verbindenden Principien zu ordnen. Die bryologischen Entdeckungen eines Hedwig blieben durch Jahrzehnte einzelstehende Räthsel. Als durch die Entdeckung der Geschlechtlichkeit der Farne und der Algen, sowie der wahrscheinlichen Geschlechtlichkeit zahlreicher Pilze und Flechten das Moosräthsel gelöst war, fehlte es ganz und gar an einer durchgreifenden Terminologie von allgemeinerer Anwendbarkeit für die bei den so plötzlich aufgehellten Reproductionsvorgängen interessirten Organe. Diesem Mangel einer den Anforderungen der Wissenschaft entsprechenden Terminologie suchten nun mehrere Botaniker, jeder auf besondere Art und Weise, abzuhelfen. Dass diese Versuche nicht den Erfolg hatten, den ihre Urheber anstrebten, wer wollte diess nicht lebhaft fühlen, nicht ernsthaft bedauern!

---

[1]) „Omnis species vegetabilium flore et fructu instruitur; etiam ubi visus eosdem non assequitur.“ Phil. bot.

Eines Theils war hieran die Anwendung einer falschen Methode schuld, wenn Angesichts widersprechender Thatsachen absolut jedes Geschlechtsverhältniss bei den Cryptogamen geläugnet wurde. Selbst bei sehr vorurtheilsfreien Beobachtern treffen wir noch ein gewisses jähes Festhalten an dogmatischen Anschauungen gegenüber ausgemachten Thatsachen und mit Nothwendigkeit sich aufdrängenden Hypothesen. Von der Ansicht der Ungeschlechtlichkeit der Algen (und der Thallophyten überhaupt) ausgehend, war es ihnen unmöglich die Florideen unter die Algen aufzunehmen. Thuret's Entdeckungen gaben selbst Veranlassung die Fucaceen auszuschliessen. Unter solchen Auspicien, woran sich zur Entschuldigung der betreffenden Schriftsteller auch der Umstand reiht, dass zur Zeit des Erscheinens ihrer berühmten Bücher der Kreis der hier in Rede stehenden Thatsachen noch ein sehr beschränkter war, konnte eine genügende Terminologie für die Fortpflanzungsorgane der Cryptogamen nicht aufkommen.

Das zweite Hinderniss gegenüber der Begründung einer allgemein gültigen Terminologie bildet das Festhalten an einem einseitigen Gesichtspunkte. Als solchen muss ich bei Betrachtungen über reproductive Organe und Thätigkeiten den rein morphologischen bezeichnen. Fortpflanzung ist nun einmal eine physiologische Thätigkeit der Organismen und die Form, so wie die Entstehung der Gewebstheile, die in dieser Richtung thätig sind, sind für dieselbe nicht ausschliesslich massgebend. „Organis analogis diversissimas tribui posse functiones numerosissima docent exempla.“ J. Ag. Spec. alg. I. p. VI. Die Vierlingssporen der höhern Cryptogamen und der Pollen sind nach **Mohl** (verm. Schriften) morphologisch gleichwerthige Gewebstheile, physiologisch, d. h. hier in ihren Beziehungen zur Fortpflanzung äusserst verschieden. Theilung einer Zelle in zwei (oder mehrere) ist bei manchen Algen und Pilzen eine reproductive Thätigkeit, in den meisten Fällen aber und bei den meisten Pflanzen nur eine Wachsthumsbewegung. Zellen an der Peripherie anderer gebildet und durch Abschnürung frei werdend, sind häufig keimfähige, ohne weiteres Zuthun zu neuen Pflanzen heranwachsende Vermehrungs oder Fortpflanzungsorgane; in anderen Fällen müssen sie mit grösster Wahrscheinlichkeit als befruchtende Samenelemente ohne Keimfähigkeit betrachtet werden[1].

Eine auf rein morphologische Grundsätze gebaute Terminologie versuchte Al. Braun[2]). Das Verdienst, der Erste gewesen zu sein, der unter Verwerthnug aller bekannten Thatsachen einem tiefgefühlten und zugleich schwer zu erledigenden Bedürfnisse abzuhelfen den Muth hatte, kann ihm nicht bestritten werden und selbstverständlich bleiben seine Versuche stets die Grundlage für spätere Arbeiten. — Auch beansprucht er am allerwenigsten für seine Arbeit Gültigkeit für ewige Zeiten; denn er sagt ja selber: „Terminorum igitur dispositionem nonnisi ad tempus, perpendendam et reputandam potius, quam usui commendandam, exarare coepi[3])."

Die fortschreitenden neuern Entdeckungen haben auch Braun's einschlägige Arbeit rasch überflügelt und durch dieselben stellt sich erst recht klar heraus, dass nur durch Festhalten an mehr physiologischen Principien und keineswegs mehr durch ausschliessliche Anwendung morphologischer Gesichtspunkte dem stets wachsenden Bedürfnisse nach Umgestaltung der Terminologie abzuhelfen ist.

Den Arbeiten Braun's genüber erhoben sich die Pringsheim's[4]), des Entdeckers der Sexualität bei den Algen, und Radlkofer's[5]), beide mehr vom physiologischen Gesichtspunkte ausgehend. Einer eingehenden Kritik beider Arbeiten kann man sich hier überheben, indem Pringsheim nur für die Algen neue Ausdrücke brachte und dabei höchstens Analogien zwischen geschlechtlichen Algen und beblätterten Cryptogamen berücksichtigt, nicht aber eine reformatorische That von grösserer Tragweite beabsichtigte. Radlkofer ging weiter. Er wollte nicht nur für den Fortpflanzungsprocess im ganzen Pflanzenreiche einheitliche Anschauungen zur Geltung, sondern die einschlagenden Erscheinungen bei Pflanze und Thier möglichst unter einen Hut bringen[1]. Er bildet sich höchst seltsame Begriffe von Blüthe, um auch bei Cryptogamen von Blüthe sprechen zu können. Er übergeht grössten Theiles die Thatsachen bei der Fortpflanzung der blattlosen Cryptogamen, um seine Analogien nicht zu stören. Er wirft die ganze Morphologie, die Grundsäule alles Pflanzenverständnisses über den Haufen, um die physiologischen Anschauungen und Analogien zu retten.

---

[1]) Vergl. Al. Braun, *Alg.* unicell. p. 14, 16—17.
[2]) Ibid. p. 13 ff. — Verjüngung p. 143.
[3]) Al. Braun, Alg. unicell. p. 13.
[4]) Jahrb. f. w. *Bot.* I. p. 5 ff.
[5]) Verhältniss der Parthenog. etc. 67 ff.

Messen wir übrigens die Uebelstände, die an allen Versuchen zur Bereinigung der Terminologie für die Reproductionsorgane der blüthenlosen Pflanzen kleben, nicht mit Härte etwaigen Missgriffen ihrer Begründer zu. Es geht hier eben wie in allen Wissenschaften und Systemen, deren Materie ausschliesslich auf dem Wege der Erfahrung erkannt werden kann. Während der Eine Arbeiter, erschöpft von der Specialthätigkeit, sich durch einen Blick auf das Geleistete gütlich thut oder, dem Bedürfnisse des Menschen gemäss, ordnenden Sinnes Hand an die fertig hergerichteten Bausteine legt, um sie an die passenden Stellen des leider noch schwankenden Gebäudes zu legen, wühlt der Andere wieder unten zwischen den Grundmauern und zieht dem Ersten dadurch den Boden unter den Füssen weg. Das Missliche bei unsern Versuchen liegt in der Art des Fortschrittes der Wissenschaft selber. „Unser Wissen ist Stückwerk"; kein Wunder, wenn die darauf basirten Deductionen und Abstractionen sich zuweilen als voreilig herausstellen!

Ein derartiges Schicksal wird vielleicht bald auch diese Zeilen treffen. Doch scheint mir eben gerade jetzt wiederum der richtige Augenblick da zu sein, wo sich ein neuer Versuch, wenn er nur in Methode und Princip nicht fehlerhaft, der Mühe lohnen dürfte.

II.

Bei der Mehrzahl der Blüthengewächse stossen wir auf die Erscheinung, dass ausser den innerhalb Blüthen entstandenen befruchteten Samenknöspchen auch andere Organe sich bei der Vervielfältigung der Art betheiligen können. Z. B. die Bulbillen der *Allium*

---

[1] Radlkofer, Befruchtungsprocess.

Arten, der *Saxifraga bulbifera*, *Dentaria bulbifera*, des *Lilium tigrinum*, ferner die Adventivknospen an den Wurzeln zahlreicher Holzgewächse und an den Blättern von *Malaxis paludosa*, *Eucomis regia*, *Ornithogalum thyrsoides*, *Bryophyllum calicinum* u. s. f.[1]. Ja, wie bekannt, ist die Verästelung (Sprossbildung) im Allgemeinen, mit oder ohne Trennung der Nebensprosse vom Hauptspross, schon als eine Fortpflanzung im weitesten Sinne des Wortes, als eine Vermehrung der Individuen zu betrachten. Manche Gewächse pflanzen sich überhaupt bei uns auf keine andere Weise fort als durch Sprosse, so die Trauerweide, die Pyramidenpappel u. a. Linné drückt in seiner Phil. bot. Obiges aus mit den bedeutungsvollen Worten: „Gemmae totidem herbae."

Man war stets darauf bedacht, diese Art von Fortpflanzung bei den Phanerogamen von der für sie typischen Fortpflanzung durch befruchtete Samen zu unterscheiden als unwesentliche (ein hier sehr übel angebrachten Ausdruck!) Fortpflanzung oder als sogenannte Vermehrung.

Etwas Aehnliches treffen wir nun bei fast allen Cryptogamen. Ich erinnere hier nur an wenige Beispiele.

a) Unter den Laubfarnen ist wenigstens bei einzelnen Arten Bulbillenbildung an der Oberfläche, am Rande oder der Rückseite der Blätter beobachtet worden[2]. — Ferner kennt man Bildung von Brutkörnern bei den Schachtelhalmen und Brutknospen in den Winkeln der obern Astblätter bei *Lycopodium*.

b. Bei den Moosen treffen wir noch zahlreichere Erscheinungen, die als Acte der blossen Vermehrung im Gegensatze zur typischen Fortpflanzung aufzufassen sind. Hieher nach W. P. Schimper (Recherches sur les mousses) die reproductiven Knötchen an den Faserenden der unterirdischen Wurzeln, — die Umwandlung der Wurzeln in Vorkeimfäden, — die reproductiven Knöllchen der Luft oder überirdischen Wurzeln, — die purpurrothen Knöllchen in den Blattachseln, — die Bulbillenbildung ebendaselbst, — die früher für schmarotzende Conferven erklärten Vorkeimbildungen auf dem Blattrande und den Nervenendigungen des Blattes, — das Entstehen von Moosvorkeimen auf Blättchen, die vom Moosstengel abgelöst sind, — endlich die Mooskeime am Ende der Aestchen. — Betreffs der Lebermoose erinnere ich an die Brutbecher der laubartigen Lebermoose, sowie an die pulverförmigen Massen von Brutzellen, die sich bei *Jungermannia* von den Blatträndern und Blattspitzen ablösen.

---

[1] Vergl. namentl. Al. Braun, Polyembryonie und Keimung von Caebogyne p. 178 ff.

[2] Al. Braun, Polyembr. etc. p. 182—184.

c. Bei weitem noch vielfältiger und verbreiteter sind die Erscheinungen blosser Vermehrung bei den **Tallophyten**. Wo bei Algen, Flechten und Pilzen zwei- und mehrfache Fructification nebeneinander vorkommt, dient die eine oder andere Art der blossen Vermehrung, ausgenommen da, wo bei zweifacher Fructification diese nur auf geschlechtlicher Differenzirung beruht, wie z. B. bei *Chara*. — Bildung von Schwärmsporen, (ausschliesslich?) bei Algen vorkommend, ist meist nur ein Act der Vermehrung. — Soredienbildung bei den Flechten und Conidienbildung bei Pilzen sind unter sich und mit dem vorigen analoge Reproductionsweisen. Ausserdem könnte hier noch einer Menge weiterer, ähnlicher Processe gedacht werden, die aber, wenigstens theilweise, in der Folge noch zur Sprache kommen sollen.

Diese sämmtlichen und ähnliche secundäre Fortpflanzungsarten, glaube ich, müssen von der Fortpflanzung im engern Sinne des Wortes ferne gehalten werden, ob sie der letztern in morphologischer Beziehung näher oder ferner stehen, oder von ihr ganz und gar verschieden seien.

Es könnte hiegegen eingeworfen werden, diese Scheidung beider Fortpflanzungsarten sei eine unnütze oder zu strenge, indem am Ende auf beide Weisen immer doch nur ein und dasselbe Resultat gewonnen werde, nämlich Erhaltung der Arten, Vermehrung der Einzelwesen derselben Art. Dieser Einwurf erschien um so gewichtiger, als die Versuche, constante Verschiedenheiten zwischen den auf die eine oder andere Weise erzielten Individuen herauszufinden, weder bei Thieren noch Pflanzen gelungen sind. Hat doch Al. **Braun**[1] mit schlagenden Gründen bewiesen, dass weder die Fortpflanzung i. e. S. stets eine idiotypische[2], noch die s. g. Vermehrung eine stets zelotypische, und „überhaupt eine nothwendige und ausschliessliche Verbindung der Zelotypie und Idiotypie mit den verschiedenen Formen der Fortpflanzung in der Natur“ nicht vorhanden sei! Indess möchte unsere Scheidung denn doch wichtig genug sein, um sie mit Folgerichtigkeit überall festzuhalten: 1) weil einmal die eine Art, die Fortpflanzung i. e. S. nicht nur jeder Species eigen ist, ob die andere Art der Fortpflanzung fehle oder nicht, sondern weil sie auch unter den Gliedern derselben Gattung, Familie, Ordnung, Classe eine wesentlich gleichartige und stets an gewisse Stadien der Entwicklung der Art gebunden ist, während wir in der Fortpflanzung durch Vermehrung bei den verwandtesten Pflanzen Verschiedenheiten, bei den heterogensten aber Aehnlichkeiten erblicken, sowohl in der Art und Weise der Vermehrung als im Entwicklungsstadium der Mutterpflanzen, auf welchem sie sich zur vegetativen Fortpflanzung anschicken, als auch in der Anzahl der vegetativen Vermehrungsweisen; 2) weil die Terminologie unter allen Umständen die Aufgabe hat, die Verschiedenheiten in den Erscheinungen, in welch' beliebigem Verhältniss sie zu einander stehen mögen, „durch eine vollkommen bestimmte, festgegliederte und keine Schwankungen zulassende wissenschaftliche" Sprache zu fixiren und zu isoliren.

---

[1] L. c. p. 211 ff.

[2] **Radlkofer**, Verhältniss der Parthenog. p. 19.

Ob die reproductiven Bewegungen der Pflanze nur um ein weniges von den vegetativen abweichee (Gährungspilz, *Exococcus*, *Nostochaceen*) oder ob sie von letzteren ganz und gar different seien, das (i. e. der morphologische Charakter) begründet keinen Unterschied zwischen denselben.

Ob in der Erscheinung der Art die Lebensbewegung, abwechselnd sich hebend und sinkend, auf eine Kette von Individuen vertheilt sei und zwischen die einzelnen derselben sporenartige Zustände eingeschoben seien, oder ob sie in Einem Flusse von der Entwickelung aus einem Keime bis zur Erzeugung neuer gleichartiger Keime sich realisire, begründet wiederum keinen Unterschied zwischen den reproductiven Zellen.

Selbst das Auftreten einer geschlechtlichen Differenzirung glaube ich nicht als unterscheidendes Moment bringen zu dürfen, wie diess Schacht thut, welcher Fortpflanzung i. e. S. mit geschlechtlicher Vermehrung mit ungeschlechtlicher Wiedererzeugung bei den Cryptogamen identificirt. Ein solches Verfahren ist bei den Phanerogamen, wo keine Pflanzenart ungeschlechtlich ist, selbstverständlich gerechtfertigt, nicht aber bei den Cryptogamen, wo die Geschlecht-

---

3) Grundriss. — Im übrigen hebt Schacht die Analogie in Fortpflanzung und Vermehrung zwischen Cryptogamen und Phanerogamen gebührend und mehr, als es zuvor geschehen, heraus. — Bei den Algen hat namentlich Nägeli (Algensysteme) wohl zuerst mit grosser Schärfe Fortpflanzungs- und Vermehrungsorgane principiell unterschieden, wenn auch der damals noch weniger vollkommene Zustand der Kenntnisse über Reproduction der Algen jetzt manche seiner Deutungen als unrichtig erscheinen lässt. — Auch Fries (l. c. p. 262, 263) hebt den Gegensatz beider Reproductionsweisen scharf hervor-

lichkeit noch bei weitem nicht an allen Arten thatsächlich nachgewiesen ist.

Die Eine und Hauptfrage bei der Beurtheilung der Fortpflanzungszellen der Cryptogamen ist folgende: Nimmt irgend eine Art reproductiver Zellen einer (unter normalen äussern Einflüssen vegetirenden) blüthenlosen Pflanze in der Entwickelung derselben eine wesentliche Stellung ein oder nicht, d. h. wurde facultativ durch ihre Zerstörung, ihre Abwesenheit die Artperiode in ihrem ersten Auftreten oder in irgend einem Stadium ihrer continuirlichen, in Einem Individuum sich realisirenden oder continuirlichen, in einer Reihe von morphologisch differenten Individuen (Generationen) sich realisirenden Bewegung erstickt oder unterbrochen — oder aber nicht?

Im einen Falle ist die reproductive Zelle ein Organ der Fortpflanzung i. e. S. — im anderen ein blosses Vermehrungsorgan. Der erstere Fall aber — muss ich noch beifügen — bezieht sich nicht auf Fortpflanzungszellen, die bei dioecischen Cryptogamen, während des Flusses der Lebensbewegung (Mikrogonidien der Oedogonien etc.) oder am Ende derselben (Mikrosporen der höhern Gefässcryptogamen), neben und verschieden von den Sporen, welche die künftige Keimgeneration vermitteln, erzeugt, männlichen Pflanzen oder Zwergpflänzchen die Entstehung geben sollen. In anderen Fällen dagegen ist der Begriff eines wesentlichen Fortpflanzungsorganes vereinbar mit Sporen, die einseitigen Geschlechtsindividuen das Dasein geben: überall da nämlich, wo die Sporen, aus denen später entweder ♂ oder ♀ entstehen, unter sich gleichartig im Aeussern sind und ihre Weiterentwickelung eine, wenn auch sexuell differente, so doch vegetativ analoge ist. Das eine Mal ist das Verhältniss zwischen männlichen und weiblichen Individuen ungezwungen vergleichbar derjenigen Form von Monoecie der Phanerogamen, wo sich die Geschlechter auf verschiedene Sprosse eines Stockes vertheilen, das andere Mal aber der reinen schon auf geschlechtlicher Differenz der Eiknöspchen basirten Diöcie.

Zur Verdeutlichung des Gesagten mögen hier wiederum einige Beispiele Platz finden:

1) *Isoëtes lacustris* bringt in der verdickten Basis seiner Blätter dünnhäutige einfache Behälter hervor. Die einen derselben (an den äussern Blättern des Jahrestriebes) bergen in Mutterzellen gebildete Sporen (Megasporen der Autoren), die andern (an den innern Blättern des Jahrestriebes befindlichen) aber weit zahlreichere, ebenfalls innerhalb Mutterzellen gebildete Keimkörner (Mikrosporen der Autoren). Letztere, von der Mutterpflanze abgelöst, bilden in ihrem Inneren

wenig zahlreiche Zellchen, die je einen aufgerollten cilientragenden Samenkörper einschliessen, — während zu gleicher Zeit in jeder der frei gewordenen s. g. Megasporen ein zelliger Vorkeim auftritt. Auf dem in der dreilappigen Oeffnung der Sporenhaut gelegenen Theile des Vorkeims entstehen mehrere sogenannte Archegonien mit je einer Central- oder Eizelle. Letztere werden von den Samenkörpern befruchtet und geben darauf wiederum einer neuen Generation von Individuen den Ursprung.

Die aus den Megasporen gebildeten Vorkeime stellen die erste geschlechtliche Generation des Brachsenkrautes vor, entstanden aus ungeschlechtlichen Sporen, befruchtet durch Samenkörper, die einer aus Gonidien (Mikrosporen) entsprungenen Seitengeneration von Zwergmännchen angehören. Die zweite Generation, die ausgebildete Isoëtespflanze ist dagegen eine geschlechtlich erzeugte, die ungeschlechtliche Sporen einerseits, — als männliche Individuen wirkende Brutkörner anderseits hervorbringt

2) Bei *Marchantia polymorpha*, einem zweihäusigen Lebermoose, beobachten wir an den einen gestielten schirmartigen Receptakeln Säckchen mit Sporen und Schleuderorganen erfüllt. Diese Sporen sind an und für sich, ohne geschlechtliche Befruchtung keimfähig. Sie wachsen zu einem vorkeimähnlichen Gebilde aus, welches endlich in den blattartigen Wuchs der *Marchantia* übergeht. Wenn diese blattartigen Gebilde sich wiederum zur Fructification anschicken, so treiben sie zweierlei schirmartige Receptakeln, die einen mit buchtigem, die andern mit gelapptem Schirme. Letztere haben wir oben schon genannt. Innerhalb der buchtigen Schirme sitzen zellige nach oben mündende Säckchen, die in ihrem Innern je einen Spiralfaden einschliessende Zellchen enthalten. An der Unterseite der gelappten Schirme aber trifft man in diesem Stadio die sogenannten flaschenförmigen Organe, durch deren Hals ein Kanal zum Grunde führt. Im Grunde aber befindet sich eine geschlechtliche Fortpflanzungszelle — eine Eispore, die nach stattgehabter Befruchtung durch die Samenkörper der andern Schirme, unter Zerreissung des flascheeförmigen Organes zum Sporangium mit ungeschlechtlichen Sporen herauwächst.

Diese aus der Eispore geschlechtlich entstandenen Sporangien stellen die Schlussgeneration der *Marchantia* vor. Sie hat kaum einen vegetativen, sondern mehr einen reproductiven Charakter. Aus ihren ungeschlechtlichen Sporen entstehen theils weibliche, theils männliche Pflanzen; theils auch völlig geschlechtlose. Aber sowohl diese, wie auch die geschlechtlichen tragen Organe der sogenannten Vermehrung, die bekannten Brutbecher, die auch bei *Lunularia* auftreten.

3) Bei den *Coleochaeten*[1]) endet die Vegetation im Herbste mit der Bildung von berindeten Sporangien, entfernt ähnlich denen der *Characeae*, eine einzelne (befruchtete) Fortpflanzungszelle enthaltend. Diese Zelle wird beim Wiederaufwachen des pflanzlichen Lebens im Frühlinge zu einem Zellgewebskörper, aus dessen Zellen Schwärmsporen austreten. Durch deren Keimung entstehen wiederum vollständig ausgebildete Individuen. Die erste Generation derselben pflanzt sich nicht geschlechtlich, sondern nur durch schwärmende Keimkörner fort, ebenso einige folgende. Schliesslich aber bilden sich geschlechtliche Reproductionstheile an einer Generation aus und zwar in ein- oder zweihäusigem Verhältniss; es entstehen theils (fast wie bei den *Characeen*) allmählig sich berindende Sporangien mit je einer Eizelle, theils aber durch sogenannte exogene Zellbildung (Sprossung) Zellchen, in welchen sich je ein mit zwei Cilien versehener Befruchtungskörper ausbildet, der ohne allen Zweifel die Eizellen befruchtet.

Wir haben bei *Coleòchaete* offenbar wieder mit einer Pflanze zu schaffen, deren Artperiode in zwei wesentlich verschiedenen Arten von Individuen dargestellt wird: 1) tritt aus der befruchteten Spore durch parenchymatische Theilung derselben eine ungeschlechtliche der Mutterpflanze unähnliche Generation auf, 2) erzeugt diese wie der eine Reihe von Generationen, die unter sich vegetativ gleich und der Mutterpflanze wieder ähnlich sind. Anfangs vermehren sie sich freilich nur ungeschlechtlich wie die erste Generation und erst schliesslich tritt neben dieser Vermehrungsweise die typische, hier geschlechtliche Fortpflanzung auf. Nichtsdestoweniger halte ich alle Zwischengenerationen zwischen dem parenchymatischen aus der geschlechtlich befruchteten Spore entstandenem Körper und der letzten geschlechtlichen Generation für unwesentlich und nehme für *Coleochaete* nur zwei wesentliche Generationen an, die Schwärmsporen des parenchymatischen Körpers und die Eizelle für wesentliche, die Schwärmsporen aller erwachsenen Generationen für unwesentliche Organe der Fortpflanzung erklärend. Es treten hier nämlich wieder morphologische Anschauungen in ihre Rechte ein. Beim Generationswechsel, und ein solcher liegt in allen drei gegebenen Beispielen vor, handelt es sich behufs Unterscheidung verschiedener Generationen nicht um die Art und Weise, wie sich diese fortpflanzen, ob sie sich gleichartig wiederholen und wie oft, sondern hauptsächlich um Verschiedenheit der Gestaltung, der Art und Weise, wie sie irgend eine Stufe des auf eine Reihe von Individuen vertheilten Artbegriffes darstellen. Die geschlechtslosen Individuen der ersten Generation bei *Coleochaete* sind von den geschlechtlichen derselben Generation morphologisch nicht verschieden, denn die Fortpflanzungsorgane für sich begründen bei blüthenlosen Pflanzen in der Metamorphose keinen Unterschied von Wesenheit. Anders bei den Blüthenpflanzen: hier ist eine morphologische Differenz zwischen einem laub- und einem blüthentragenden Spross, aber nicht, weil sich beide auf verschiedene Weise zur Reproduction neuer Pflanzen anschicken, der eine durch befruchtete Samen, der andere blos durch Knospen — sondern weil auf sie zwei verschiedene Stadien der Metamorphose, die Laubblatt- und die Blumenblattformation vertheilt sind.

---

[1]) Pringsheim, Jahrb. II. p. 1 ff.

III.

Alle diejenigen Keimzellen (oder Zellcomplexe), welche die eigentliche Fortpflanzung vermitteln oder bei vorhandenem Generationswechsel neue Stufen der Metamorphose ersteigende Individuen hervorbringen, nenne ich Sporen — alle der blossen Vermehrung dienenden Keimzellen (und Zellcomplexe) aber bezeichne ich mit dem allgemeinen Ausdrucke: Auxema (Auxemata) und gehe nun über zur speciellen Betrachtung der beiden Reproductionsweisen der Cryptogamen, so weit diess hier für unsere Zwecke erforderlich scheint.

a. Fortpflanzung im engern Sinne.

Unentbehrlich für die Erhaltung der Art, ist sie ein wesentlicher Lebensact jedes organischen Geschöpfes. So gleichartig sie bei den Blüthenpflanzen ist, so verschieden manifestirt sie sich bei den Blüthenlosen. Es wird sich hier gewiss nicht darum handeln, ein erschöpfendes Bild der dabei Platz greifenden Erscheinungen zu geben. Unsere Aufgabe berührt nur die Zellen (oder Zellcomplexe), welche die Träger dieser Einen Richtung der reproductiven Thätigkeit sind. Schon aus dem Vorstehenden erhellt ihre Verschiedenheit nach mehrfachen Richtungen.

1) Läuft die Artperiode in Einer Generation von Individuen ab, so haben wir es auch nur mit einer Sporengeneration zu thun. Ist aber die Metamorphose der Art auf eine kleinere oder grössere Reihe von Individuen vertheilt, so beginnen die einzelnen Glieder der Reihe (in der Regel) ihr Dasein mit dem Sporenzustande. Wir benennen

die verschiedenen Sporenarten unter diesem Gesichtspunkt nach folgendem Schema:

Sporen von cryptogamischen Gewächsen ohne Generationswechsel, ausschliesslich einmal im Lebenslaufe der Pflanze und dann stets in einem und demselben bestimmten Entwickelungsstadium der Pflanze gebildet, immer wieder von einer und derselben Gestalt und Bedeutung . . . . *Sporae pancraticae*

Sporen von cryptogamischen Gewächsen mit Generationswechsel, im Laufe der Artperiode mehrmal und zwar in verschiedenen bestimmten Entwickelungsstadien derselben erzeugt; jedesmal von eigenthümlicher Form und Bedeutung . . . . . *Sporae sympleroticae.*

- Sporen für die erste Generation: *Protosporae.*
- Sporen für die folgenden Generationen: *Sporae encyclicae.*
  - für die zweite Generation: *Deutosporae.*
  - — dritte — *Tritosporae*
  - — vierte — *Tetartosporae.*

2) Eine weitere Verschiedenheit unter den Sporen wird begründet durch die Eigenschaft derselben, in ihrer typischen Entwicklung ein Keimvermögen zu besitzen, dessen Aeusserung an keine Befruchtungsvorgänge geknüpft ist — oder welches erst nach stattgehabter Befruchtung sich manifestirt. Sporen, die ohne Befruchtung keimen, sind *Idiosporen*; solche die thierischen Eiern gleich erst nach Vermischung mit Samenelementen keimen, sind *Oosporen.* Die Mitte zwischen beiden halten die durch Copulation entstandenen *Zygosporen* (De Bary's).

Hier ist der passende Ort, auch der Befruchtungskörper oder -zellen in terminologischer Beziehung zu gedenken. Bei Cryptogamen scheint nur geformter Befruchtungsstoff vorzukommen (wenn wir nicht mit Radlkofer bei copulirenden Zellen den Inhalt der einen als männliches Element ansehen wollen). Wir nennen die Samenelemente duchweg *Spermatien.*

(Schluss folgt.)

Anzeige.

Tauschoffert in Betreff exotischer Flechten.

Durch den Ankauf und Eintausch mehrerer Flechtensammlungen bin ich in den Besitz einer Anzahl von Dubletten exotischer Flechten gekommen, die ich zum Behufe der Vervollständigung meines Flechtenherbariums gegen mir noch fehlende, unbekannte oder neue exotische Lichenen zu vertauschen wünschte.

Ich erlaube mir daher, hier ein Verzeichniss derjenigen Arten, die ich abgeben kann, sowie ein zweites über diejenigen Species, die ich vorzugsweise dagegen eintauschen möchte, beizufügen und Diejenigen, welche etwa Dubletten der einen oder anderen von mir desiderirten Art besitzen und geneigt sind, solche im Tausche gegen beliebig im Verzeichnisse I auszuwählende Arten an mich abzulassen, einzuladen, sich diessfalls an mich direct brieflich wenden zu wollen.

I.

Verzeichniss der zur Abgabe bereit liegenden Dubletten.

1. *Leptogium azureum* (Sw.) Lechler pl. Chil. Nr. 646. 2. *L. cyanescens* (Ach.) Cap der guten Hoffnung. 3. *L. diaphanum* Mont.) Lechl. pl peruv. Nr. 2733. 4, *L. anastomosans* (Del.) Lechl. pl. peruv. Nr. 2731. 5 *Stephanophorus glebosus* (Fw.) Lechl. pl. chil. Nr. 637. 6. *Collema Boryanum* (Pers.) Java. 7. *Cladonia terebrata* (Laur.) Lechl. pl. chil. Nr. 643. 8. *Cl. calycantha* (Del.) Lechl pl. peruv Nr. 3122 9) *Cl. aculeata* (Hepp) Lechl. pl. peruv. Nr. 3129. 10. *Cl. gracilis* (Ach.) Grönland. 11. *Stereocaul. Argus* (Hook.) Neugranada 12. *Rocella Montagnei* (Bel.) Pondichery. 13. *Usnea barbata* v. *intestiniformis* (Ach) Lechl. pl. peruv. Nr. 3120. 14 *Neuropogon melaxanthus* (Ach.) Lechl. pl. Maclov. Nr. 69, prachtvoll! 15. *Ramalina usneoides*, Californien. 16. *Alectoria anceps* Nyl. Guadeloupe. 17. *Atestia* (Alectoria) *Loxensis* (Fée) pl. peruv. Nr. 2266. 18. *Nephroma australe* Lechl. pl. chil. Nr. 354. 19. *Ramal. Ekloni* (Spr.) Mont. Nilgherrens. Bolivia. 20. *St. orygmaea* (Ach.) Lechl. pl. magell. Nr. 1342. 21. *St. retigera* (Bory) Java. 22. *St. cervicornis* β *atrovirens* (Fw.) Lechl. pl. chil. Nr. 598 c. 23. *St. cervicornis* β *pinnatifida* (Fw.) Lechl. pl. chil. Nr. 598. 24. *St. Richardi* (Mont.) Lechl. pl. magell. Nr. 598a. 25. *St. damaecornis* (Ach.) Ile de la Reunion. 26. *St. Guilleminii* (Mont.) Chili. 27. *St. obvoluta* (Ach.) Chili. 28. *St. endochrysea* (Mont.) Lechl. pl. Macl. Nr. 65a. 29) *St. Lenormandii* (v. d. Bosch.) Lechl. pl peruv. Nr. 2732. 30) *St querci-*

zans (Ach.) Lechl. pl. peruv. Nr. 2730. 31. *St. Freycinetii* (Del.) Lechl. pl. Maclov. Nr. 65 b. (zweimal). 32) *St. aspera* (Laur.) Ins. Borbonia. 33. *St. Desfontainii* (Del.) Lechl. pl. chil. Nr. 562. 34. *St. granulata* (Bab.) Lechl. pl. magell. Nr. 984. 35. *St. aurata* (Ach.) Brasilien. 36) *St. argyracea* Del. Lechl. pl. Maclov. Nr 66. 37. *St. fuliginosa* (Dicks.) Lechl. pl. chil. Nr. 599. 38. *St. aurigera* Lechl. pl. Maclov. Nr. 67. 39 *St. tomentosa* (Ach.) Lechl. pl. peruv. Nr. 3124 (zweimal). 40) *Ricasolia discolor* (Borr). Ile de Reunion. 41 *R. dissecta* Peruv. 42. *Parmelia hottentota* (Ach.) Cap der guten Hoffnung. 43. *P. sidneyensis* (Hepp) Chili. 44. *P. reticulata* (Ach.) Cap der guten Hoffnung. 45. *P. sinuosa* (Ach.) Lechl. pl. Peruv. Nr. 2827. 46. *P. perforata* (Wolf.) Lechl. pl. chil. Nr. 651. 47. *P. camtschadalis* (Ach.) Lechl. pl. peruv. Nr. 3123. 48. *P. lugubris* (Pers.) Lechl. pl. Maclov. Nr. 70. 49. *P. americana* (Mont.) Peru. 50. *P. perlata* (Ach.) Mexico. 51. *P. perlata* v. *cetrarioides* (Del.) Lechl. pl. peruv. Nr. 2726. 52. *Physcia villosa* (Ach.) Algier 52 *Ph. leucomelas* (Ach.) cfr. Ostindien. 54. *Ph. barbifera* (Nyl.) Lechl. pl. peruv. 55. *Ph. intricata* (Ach.) Algier. 56. *Ph. dilatata* Nyl. Aethiopien. 57. *Umbilicaria dichroa* (Nyl.) Lechl. pl. peruv. Nr. 1757. 58. *Pannaria pannosa* (Del.) Madagascar. 59. *Psoroma sphinctrinum* (Nyl.) Lechl. pl. magell. Nr. 898. 60. *Coccocarpia Lechleri* (Fw.) Lechl. pl. chil. Nr. 641. 61. *Erioderma chilense* (Mont.) Lechl. pl. chil. Nr. 648 62. *Cora Pavonia* (Fr.) Lechl. pl. peruv. Nr. 2485. 63. *Dichonema sericeum* (Sw.) Lechl. pl. peruv. Nr. 2724. 64. *Xanthoria crenulata* (Th. Fr.) Labrador. 65 *Lecan. punicea* (Ach.) Cap der guten Hoffnung. 66. *Haematomma lutescens* (Krplhr.) Lechl. pl. Maclev. Nr. 58. 67. *Urceol. scruposa* (Ach.) var. Lechl. pl. peruv. Nr. 2742. 68 *Glyphis labyrinthiaca* (Ach.) Guyane Franç. 69. *Glyph. cicatricosa* (Ach.) Guyane Franç. 70. *Trypethel. Sprengelii* (Ach.) Java. 71. *Verruc. Bonplandiae* (Fée) Guyane Franç. 72. *Arthonia complanata* (Ach.) Guyane Franç.

Ausserdem gebe ich auch fünf Exemplare der *Usnea longissima* Ach., jedes 17 — 24 bayerische Fuss lang, im Tausche gegen die unten desiderirten *Sticta*-Arten ab.

II.

Verzeichniss der von mir vorzugsweise desiderirten exotischen Lichenen.

1. *Pilophoron aciculare* (Ach.) 2) *Rocella Gayana* Mont. 3. *Siphula torulosa* (Thunb.) 4. *Thamnolia andicola* (Del.) und 5

elegans (Del.) 6. *Chlorea Soleirolii* (Schaer.) 7. *Ch. canariensis* (Ach.) 8. *Evernia trulla* (Ach.) 9. *E. Richardsonii* (Hook.) 10. *E. magellanica* (Mont.) 11. *Dufourea inanis* (Mont.) 12. *Usnea trichodea* (Ach.) 12½) *Ramalina ceruchis* (Ach.) 13. *R. melanothrix* (Laur.) 14. *Cetraria pallescens* (Schaer.) 15. *C. citrina* (Tayl.) 16. *Nephroma cellulosum* (Ach.) 17. *Sticta ambavillaria* (Del.) 18. *St. Humboldti* (Hook.) 19. *St. pericarpa* (Nyl.) 20. *St. variabilis* (Del.) 21. *St. Gaudiehaudii* Del. (Lechl. pl. chil. Nr. 1348. 22. *St. intricata* (Del.) 23 *St. Dozyana* (Mont.) 24. *St. laciniata* (Ach.) 25. *St. cometia* (Ach.) 26. *St. faveolata* (Del.) 27. *St. xanthosticta* (Pers.) 28. *St. vaccina* (Mont.) 29. *St. gilva* (Ach.) 30. *Parmelia sphaerospora* (Nyl.) 31 *Ph. hypomiltha* (Fée.) 32. *P. appendiculata* (Fée.) 33. *P. mutabilis* Tayl. 34. *P. Dregeana* (Hampe). 35. *Physcia applanata* Fée. 35½. *Ph. setosa* (Ach.) 36. *Umbilic. mammulata* (Ach.) 37. *Pannaria lurida* (Mont.) 38. *P. nigrocincta* (Mont.) 39. *P. Saubinetii* (Mont.) 40 *Placodium scorigenum* (Mont.) 41. *Lecanora caesiorubella* (Ach.) 42. *L. granifera* (Ach.) 43. *Endocarpon Thunbergii* (Ach.) 44. Alle exotische Arten der Gattungen *Trypethelium*, *Thelotrema*, *Pertusaria* und *Verrucaria*. 45. *Graphis striatula* (Ach.) 46. *Gr. frumentaria* Fée. 47. *Gr. Balbisii* Fée. 48 *Gr. reniformis* Fée. 49. *Gr. Poitaei* Fée. 50. *Gr. Dumastii* Fée. 51. *Gr. cinnabarina* Fée.

Die im Verzeichnisse I aufgeführten Arten sind durchgehends gut erhalten, vollständig und grösstentheils auch mit Früchten versehen. Hierzu bemerke ich noch, dass ich die Kosten sowohl meiner Sendungen als auch der dafür zu empfangenden Gegensendungen allein zu tragen erbötig und auch bereit bin, die im Verzeichniss II. aufgeführten Arten käuflich zu erwerben und dafür die höchsten Preise zu bezahlen.

A. v. Krempelhuber.
(Veterinärstrasse Nr. 10 in München.)

Kaufsanerbieten.

Lindenberg und **Gottsche** Species Hepaticarum fasc. 1—11, (Alles, was erschienen) werden um den billigen Preis von 12 Thalern abgegeben und kann dieses Werk auf dem Wege des Buchhandels durch gefällige Vermittlung von **Wilhelm Meck** in Constanz bezogen werden.

Redacteur und Verleger: Dr. Fürnrohr. Druck der F. Neubauer'schen
Buchdruckerei (Chr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

FLORA.

№ 14.

Regensburg. 14. April. **1861.**

Inhalt. ORIGINAL-ABHANDLUNG. Stizenberger, Versuch zur Bereinigung der Terminologie für die Fortpflanzungsorgane der blüthenlosen Pflanzen. (Fortsetzung.) — GETROCKNETE PFLANZENSAMMLUNGEN. Körber, Lichenes selecti Germaniae. Fasc. VII et VIII. — Rabenhorst, Hepaticae europaeae. Fasc. XV et XVI. — KLEINERE MITTHEILUNGEN. Hasskarl's Chinarindenbaum. Bourgeau, botanische Reise.

Versuch zur Bereinigung der Terminologie für die Fortpflanzungsorgane der blüthenlosen Pflanzen, von Dr. Ernst Stizenberger, Arzt in Constanz.

(Fortsetzung.)

3) Die übrigen Unterschiede unter den Sporen (da und dort auch unter den Spermatien) berühren:

a. Die Art und Weise ihrer Entstehung aus Mutterzellen. Wir unterscheiden demnach

$$\text{Sporae}\begin{cases}\text{exogeneae.}\\ \begin{cases}\text{arthrogeneae.}\\ \text{acrogeneae.}\end{cases}\\ \text{endogeneae.}\end{cases}\qquad\qquad \text{Spermatia}\begin{cases}\text{exogenea.}\\ \text{endogenea.}\end{cases}$$

b. Auf die Geschlechter der aus den Sporen aufkeimenden Stöcke Bezug nehmend, werden zum Mindesten Andro- und Gynosporen unterschieden werden müssen.

Wir unterscheiden bewegliche und unbewegliche Sporen und Spermatien:

Sporae mobiles = Zoosporae.
— immobiles (unter diesen können wieder Hypnosporen mit Al. Braun unterschieden werden)

Spermatia mobilia — immobilia.

d. Bezüglich der Bewimperung anerkennen wir Sporae ciliatae und Spermatia simplicia (ohne Wimper) und
— ciliata (uniciliata, biciliata).

e. Wir kommen nun auf den Bau der Sporen, soweit es Bedürfniss ist, sich zur Bezeichnung desselben kürzerer Ausdrücke als bisher zu bedienen.

Einzellige Sporen = Sporae aphractae
Mehrzellige Sporen = Phractosporae[1]).
Theilung in
einer, Sporae stichophractae
zweien, — pediophractae
dreien — histophractae
Ausdehnungen des Raumes.

Einzelne Zellen der mehrzelligen Spore — Sporidia[3]).

Bei mehrzelligen Sporen wird häufig nur die Anzahl der Gliederungen in der Längsaxe der Spore angegeben; sie kann folgendermassen kurz bezeichnet werden:

zweigliedrige Spore Spora dimeres,
viergliedrige — — tetrameres,
achtgliedrige — — octomeres,
vielgliedrige — — polymeres.

f. Die Erscheinung bei den Oedogonieen, wo die geschlechtlich befruchtete Spore wieder in eine Generation schwärmender Sporen zerfällt, ist bekannt. Diesem Falle mit endogener Bildung der andern Sporengeneration möchte ich als ein Analogon die Spore der *Ustilagineae*[3]) an die Seite stellen, wo aber die continuirlich damit zusammenhängenden weitern Sporengenerationen auf exogenem Wege entstehen. Die eine Spore ist in beiden Fällen eine Schizospore[1]) — eine zerfallende; die nachfolgenden Generationen sind Schistosporen, durch Zerfall ihres Vorgängers entstandene

Bei dieser Darstellung bedarf wohl am meisten der Rechtfertigung die Annahme des Ausdruckes „Spore" auch für diejenigen Zustände der Pflanzenspecies, wo sie innerhalb ihrer Lebensbewegung sich ein- oder mehrmals zu keimähnlichen Gebilden concentrirt oder contrahirt, d. i. die Annahme von encyclischen Sporen. Derselben scheint zu widersprechen die Analogie mit den Phanerogamen, wo spätere Generationen nicht aus dem Ei (Spore), sondern aus Knospen entspringen, während wir die Ausgangspunkte der einzelnen Generationen allzusehr mit der Hauptspore (*Protospora*) zu identificiren scheinen. Ferner setzen wir uns durch die Ausdrücke: „*Proto* , *Deuto* , *Tritospore* etc.“ dem Vorwurfe aus, dass wir uns anmassen, mit Bestimmtheit den Ausgangspunkt einer Generationsfolge von Individuen zu bezeichnen, oder dass wir damit wenigstens genöthigt seien, denselben mit Bestimmtheit zu bezeichnen, während die Pflanzenforscher unter sich über diesen Ausgangspunkt nicht immer einig sind. Wir stehen nicht an uns über das eingeschlagene Verfahren zur Zeit mit folgender Rechtfertigung zu beruhigen. Bei der Definition des Begriffes „Spore“ für Organe der Fortpflanzung i. e S. wird der Hauptaccent auf den Zusatz: „wesentlich“ [1]), für die Darstellnng der Art unentbehrlich, gelegt — ob deren Entwickelung an einen Befruchtungsprocess gebunden sei oder nicht. Wesentlich ist aber nicht nur die ungeschlechtliche Spore des Farnwedels: ebenso wesentlich ist auch die Eispore des Farnvorkeimes; die Kapselspore der Moose ebenso wesentlich für Fortpflanzung i. e. S. als die Eizelle ihrer Archegonien.

---

[1]) Phragmatosporae Al. Braun, Alg. unicell. p. 16.
[2]) Cf. Al. Braun, ibid.
[3]) Tulasne, Annal. d. sc. nat. 4 Série. Tome II.
[4]) Al. Braun, Alg. unicell. p. 16, nennt sie *Sp. sectiles*.

Ausserdem mangelt es auch bei den Phanerogamen keineswegs an Analogien zwischen Ei und Knospe, und trotz morphologischer Verschiedenheit sind Eiknospe und die Knospen der wesentlichen Sprosse physiologisch gleichwerthig. Träte die Urzelle der Knospe eines wesentlichen Sprosses derart auf, dass sie mit Leichtigkeit der Betrachtung zugänglich wäre, so wäre längst zwischen ihr und unsern encyklischen Sporen eine Parallele gezogen worden. In der Zoologie wird nicht nur der geschlechtlicher Befruchtung bedürftige Keim, sondern auch der Keim parthogenetisch entstehender Generationen [2]) „Ei“ genannt. Würden die monogenetisch erzeugten Blattlausgenerationen nicht lebendig geboren, sondern träte ihr Keim als solcher aus den Müttern aus, so würde Jedermann auch hier, in einem Falle von Generationswechsel, von „Eiern“ sprechen; in der That wären auch gerade diese Keime das vollständigste Analogon unserer encyclischen Sporen.

So gut der altehrwürdige Begriff „ovum“ der Zoologen erschüttert und erweitert werden konnte, so dürfen wir auch dem Begriff „Spore“ eine nach dem Stand unserer jetzigen Kenntnisse und nach dem Drange der Bedürfnisse etwas veränderte Bedeutung geben.

Diejenigen Autoren, welche bei der Fortpflanzung im engeren

---

[1]) Und diess gewiss mit viel entschiedenerem Recht als wenn man bei den Phanerogamen einzig der geschlechtlichen Fortpflanzung dieses Epitheton beilegt.

[2]) Siebold, Parthenogenesis a. m. O.

Sinne das Hauptgewicht auf Geschlechtlichkeit legen — was nach dem jetzigen Stande unserer Kenntnisse bei den Cryptogamen noch nicht statthaft ist, — nennen ferner — im Gegensatz zu unserer Anschauung — nur die ungeschlechtlichen Fortpflanzungszellen Sporen. Diese Auffassung ist historisch weniger berechtigt als die unsrige. Denn hiess das Fortpflanzungsorgan der Cryptogamen überhaupt schon seit mehr als einem halben Jahrhundert „Spore", so beschränken wir jetzt diesen Ausdruck auf die wesentlichen, Pringsheim gebraucht ihn nur noch für die nach seiner Ansicht unwesentlichen Fortpflanzungszellen.

Was die Anwendung der Ausdrücke Proto-, Deutospore etc. auf die einzelnen Sporenarten eines Kryptogams mit symplerotischen Sporen betrifft, so werden wir schon desswegen nicht, wie etwa Radlkofer, in Widerspruch mit den allgemeinen Anschauungen gerathen, weil wir nicht die eine oder andere Art Sporen einer höhern oder niedern Kategorie einverleiben, weil sie etwa geschlechtlich ist oder nicht, sondern weil wir ebenso wenig die Morphologie auf ihrem Gebiete durch überrechtliche physiologische Grundsätze verkehren wollen als umgekehrt den physiologischen Boden durch morphologische Insinuationen.

b. Vermehrung.

Wie mehrfach berührt wurde, besteht neben der Fortpflanzung i. e. S. bei der Mehrzahl der Cryptogamen noch eine andere Art und Weise, wodurch neue den ältern gleichartige Individuen auf diesen erzeugt werden. Dieser „Vermehrungsprocess" ist genüber der im Begriff der Classe, Ordnung, Familie, Gattung oder Art gelegenen, typischen Fortpflanzung ein unwesentlicher, daneben aber wie die Fortpflanzung i. e. S. äusserst mannigfaltig und ihr nicht selten sehr ähnlich. Mit Recht hat Nägeli[1]) hervorgehoben, dass die gleiche Erscheinung, die bei einer tiefern Gruppe von Pflanzen Ausdruck der Fortpflanzung (wichtigste und constanteste Art und Weise, neue Individuen zu erzeugen) ist, bei einer höhern Gruppe zur blossen Vermehrung wird und es in noch höhern Gruppen bleiben kann, aber fortwährend mit geringerer Dignität und geringerer Constanz. Diess zu Folge dem allgemeineren Gesetz bei jedem Fortschritt der organisirenden Thätigkeit: „dass die Erscheinung einer tiefern Stufe ganz oder theilweise Element der Lebensbewegung der höhern Stufe wird, indem sie, dort Totalität, hier nur ein Theil einer höhern Totalität wird."

---

[1]) Systemat. Uebersicht p. 39 ff.

Folgende Beispiele mögen hier als sprechender Beleg der Ansicht unseres scharfsinnigen Pflanzenforschers (dem wir sie theilweise l. c. p. 40 Anmerkung entnehmen) Eingang finden:

Die Zweitheilung ist bei den *Chroococcaceen* typische Fortpflanzung, bei den höhern *Nostochaceen* ist sie ein Act der Vermehrung oder blos der vegetativen Thätigkeit, während die typische Fortpflanzung durch Sporen geschieht, die sich wesentlich von den vegetativen Zellen unterscheiden (*Cylindrospermum*, *Rivularia* etc.). Das Zerfallen von Individuen in verschiedene mehrzellige Theile, die ebenfalls wieder neue Individuen darstellen, kann sich von nun an noch öfter in höhern Schichten des Pflanzenreichs als Vermehrungsprocess wiederholen, aber mit stets sich vermindernder Dignität.

Das Zerfallen des Gährungspilzes in isolirte Sprosszellen ist bei ihm typische Fortpflanzung. Diese Annahme ist auf die Anschauung gegründet, dass der Gährungspilz eine selbstständige Pflanze sei. Sollten sich indess Bail's Beobachtungen, dass der Gährungspilz der Bierhefe nur ein Jugendzustand von *Mucor mucedo* etc., bestätigen, so würde dieses Beispiel seine Gültigkeit verlieren und die isolirten Sprosszellen des Pilzes müssten als blosse Auxeme betrachtet werden. Diese Zellen sind Sporen und zugleich vollständige neue Individuen, während bei höhern Pilzen die Abschnürung und Individualisirung thallodischer Zellen ein, je höher wir im Pilzreich steigen, um so mehr an Dignität verlierender Vermehrungsprocess ist. Bei Pflanzen mit geschlechtlicher Fortpflanzung sind sämmtliche neben ihr vorkommende Reproductionsweisen, in so ferne sie nicht Zwischenglieder von unter sich morphologisch verschiedenen Generationsreihen vorstellen, als blosse Vermehrungsweisen der ersteren subordinirt. So z. B. wahrscheinlich die Pycnidenbildungen der Pilze und Flechten, die Soredienbildung der letztern, die Conidenbildung der Pilze und die Mehrzahl von Schwärmzellenbildungen unter den Algen, die Brutzellen der Moose u. s. w.

Wie oben mehrfach angegeben nennen wir reproductive Zellen, welche der blossen Vermehrung dienen und bei der Entwickelung des Artbegriffes nicht wesentlich betheiligt sind, Auxeme. Wir begegnen beim Durchblick der verschiedenen Auxeme zweien unter sich wenig übereinstimmenden Gruppen. Die eine stellt nichts anderes dar, als vom Thallus oder Stock abgelöste, ausser Zusammenhang mit demselben gekommene, individualisirte vegetative Zellen oder Zellcomplexe ohne besondere Umwandlung. Wir nennen sie Paraphyaden

(Ableger). Sie kommen ein und mehrzellig, bald auf dem Thallus (thallodische P.), bald auf dem Vorkeim (der Moose-prothallodische oder protonematische P.), bald auf Wurzelfäden (rhizodische P.), bald auf den Blättern (phyllodische P.), bald auf der Spitze von Aestchen (cladodische P.) vor. Die andere Gruppe von Auxemen aber wird innerhalb eigener Apparate oder innerhalb vegetativer Zellen gebildet oder ausserhalb derselben (d. h. durch Sprossung) und dann stets mit besonderer Formumwandlung. Diess sind im Gegensatz zu den rein vegetativen (Paraphyaden) die specifischen Auxeme oder Gonidien.

Unter denselben treten wiederum Verschiedenheiten auf, zu deren Bezeichnung wir uns ähnlicher Ausdrücke bedienen können, wie bei den analogen Verschiedenheiten der Sporen. So unterscheiden wir

$$\text{Gonidia}\begin{cases}\text{exogenea}\\ \qquad\begin{cases}\text{arthrogenea}\\ \text{acrogenea}\end{cases}\\ \text{endogenea}\end{cases}$$

mit Bezug auf die Enstehungsart aus Mutterzellen; bewegliche Gonidien nennen wir Zoogonidien; Gonidien, welche Keime männlicher Individuen, müssen Androgonidien, die, welche Keime weiblicher Individuen sind, aber Gynogonidien genannt werden.

Ganz haarscharfe Unterschiede bieten unsere zwei Hauptkategorien der Auxeme unter sich nicht dar. Sie sind aber nicht minder naturgetreu; denn gerade in der Natur scheinen auf dem Gebiete der minder wesentlichen, secundären Reproduction zahlreiche Formenspiele und Uebergänge stattzuhaben. So ist unter den unwesentlichen Fortpflanzungsweisen der Laubmoose nirgends eine zwanglose Grenze zwischen Paraphyaden und Gonidien zu entdecken, wenn wir nicht die Keimbildungen auf dem Blattrande und der Nervenendigung des Blattes (*Orthotrichum Lyellii*, *obtusifolium*, *phyllanthum*, *Grimmia trichophylla*, *Dicranum glaucum*, *Buxbaumia aphylla*), so wie auf den Endigungen der Aeste (*Aulacomnium androgynum*, *Tetraphis pellucida*) im Gegensatz zu den übrigen Auxemen von ausgesprochen paraphyadischer Natur Gonidien nennen will. Unter den Lebermoosen können wohl nur die Keimkörner innerhalb der Brutbecher der *Marchantiaceen* wahre Gonidien genannt werden. Bei den Flechten rechne ich nur die sogenannten Stylosporen in den Pycniden und die auf Paraphysen gebildeten Keime zu den Gonidien, die Zellen der Soredien dagegen zu den Paraphyaden[1]. Die

---

[1] Die cephaleuroïden Bildungen auf *Strigula* können, wenn sie nicht

Conidien der Pilze sind da, wo neben der typischen Sporenbildung eine zweite Fructification constant ist, und nicht den Charakter encyclischer Sporenbildung hat, blosse *Paraphyaden*. Bei sehr nieder organisirten Pflanzenfamilien, wo selbst die Sporen nichts anderes sind, als individualisirte Thalluszellen (*Chroococcus* v. a.), ist es schwer oder unmöglich etwas über unwesentliche Vermehrung zu sagen; bei den höhern *Nostocchaceen*, deren Sporen anders gestaltet sind als die vegetativen Zellen, kann wenigstens kaum ein Unterschied zwischen Gonidien und Paraphyaden gemacht werden. Bei den *Zygnemaceen*, wo die secundären Reproductionsweisen ebenfalls nur in der Lostrennung einzelner vegetativer Zellen vom Zellfaden bestehen, ist noch ebensowenig ein Unterschied zwischen Gonidien und Paraphyaden ausgesprochen und man hat sich hier und in allen ähnlichen Fällen für secundäre Reproductionszellen des allgemeinen Namens „Auxemata" zu bedienen. Gerade desshalb, weil diese Uebelstände in der Natur der Sache liegen, darf unsere Eintheilung darauf Anspruch machen, dass sie nicht unnatürlich ist; es kann ihr nicht abgesprochen werden, dass sie in der Anwendung bezeichnend und nützlich ist, indem sie wenigstens einige Ordnung in ein bisher mit wenig Consequenz bebautes Gebiet einführt. Erinnern wir uns an alle die Begriffe, für welche bisher der Ausdruck Gonidien bei botanischen Autoritäten gebraucht wurde, so tritt uns derselbe (wie auch die Bezeichnung „Thallus") zuerst auf dem Gebiete der Lichenen[1]) entgegen. Man verstand hier unter Gonidien die mit grünem (seltener gelbem oder gar rothem) Farbstoffe gefüllten Zellen des Thallus, die zwischen Rinden- und Markschicht der Flechten eingebettet sind. Es wird also ein dem Wortlaute nach nur zur Bezeichnung einer reproductiven Thätigkeit verwerthbarer Ausdruck aus (falschen) theoretischen Gründen für ein an und für sich vegetatives[2]) Gewebselement gebraucht.

Fries[3]) verallgemeinerte die Anwendung des Ausdruckes, indem er damit alle mit Chlorophyll versehenen Zellen der Thallophyten (hier der Algen und Flechten) bezeichnete. Ihm sind Gonidien =

---

etwa blosse Missbildungen sind, ebenfalls erwähnt werden und es sind die hier vorkommenden Fortpflanzungszellen eventuell als ächte Gonidien und nicht als Paraphyaden zu betrachten. Vgl. **Berkeley**, Introduction p. 374, 391 und 392.

[1]) **Wallroth**, Flechtenkunde I. p. 86.

[2]) **Schwendener**, Bau und Wachsthum des Flechtenthallus (besonderer Abdruck aus der Vierteljahrsschrift der naturforschenden Gesellschaft in Zürich) p. 18.

[3]) Lichenogr. eur. p. XIX.

cellulae subsphaericae, vivaces, gelatina in organisationem tendente farctae, reproductivae (!), herbaceae, normaliter virides, re ipsa natura gemmacea (!) — — *Chlorococcum* est gonidium liberatum, per se vegetans. Hiemit im Widerspruch sagt Fries[1]) an andern Orten: „Foliorum rudimentum primitivum est gonidium."

Kützing (Phycol. gen.) geht noch weiter, indem er den Begriff auf alle grünen Kügelchen in den Zellen (der Algen) anwendet. Bei ihm ist also grüner, geformter Zellinhalt gleichbedeutend mit Gonidium, unter dem stillschweigenden Zugeständnisse, dass auch diess ein reproductiver Pflanzentheil sei. Nun ist aber durchaus kein Fall bekannt, dass ausser den durch Zellbildung entstandenen Theilen innerhalb Mutterzellen, auch andere Theile des Zellinhaltes reproductiv wären, d. h. neue Individuen bilden könnten; folglich steht die Anwendung und Deutung des Begriffes Gonidium im Widerspruch mit den Thatsachen, wenn er sich nicht zufällig auf grüne Tochterzellen innerhalb einer Mutterzelle bezieht.

Auf die rechte Bahn hat uns jedenfalls Al. Braun wieder gelenkt, indem er den Ausdruck nur auf erwiesene reproductive Zellen anwandte und sogar in gerechtfertigtem Widerspruche mit den bisherigen Meinungen bezüglich der Flechtengonidien[2]) sich zweifelhaft aussprach (Alg. unicell. p. 13 Anm. 2), ob sie in die von ihm gezogene Sphäre gehören. Er sagt (Alg. unic. p. 13): „Gonidia aut in ipsis cellulis vegetativis aut in cellulis a charactere vegetativo minus recedentibus formantur eademque etiam materiae contentae indole et colore cellulis vegetativis plerumque similia se praebent, ita ut cytoplasma quasi ab induviis vegetativis solutum et liberatum sistant. Integumento proprio tenui et molli induta statim et ex toto ad germinationem procedunt."

Das einzige, was an dieser Begriffsbestimmung zu tadeln sein wird, ist, dass dabei die Merkmale des Baues, der Form, der Entstehung, der Art des Keimens allein berücksichtigt sind, so dass nach dieser Ansicht einzelne Cryptogamen gar keine Sporen, sondern nur Gonidien, andere wieder mehrerlei Sporen als Fortpflanzungszellen hätten *Gloeocapsa* hat nach Braun nur Gonidien, keine Sporen, wir — vom physiologischen Standpunkte aus — müssen aber allen Cryptogamen in erster Linie Sporen vindiciren, während wir die Gonidien im Gegensatz zu den Sporen und Spermatien ganz allgemein als die Ausgangspunkte der Vermehrung bezeichnen, wenn sie nicht blos reine Ablösungen vegetativer Zellen (Paraphyaden) sind. Wir müssen dabei auch ganz und gar von der An- oder Abwesenheit grünen Inhaltes Abstand nehmen, so dass wir selbst die Vermehrungsorgane der Pilze unter dem Begriffe: Gonidien miteinschliessen. Während also die typische Fortpflanzung durch Sporen (und Spermatien) erfolgt, dienen der Vermehrung in erster Linie die Gonidien (*auxemata specifica*) — in zweiter die rein vegetativen Ableger oder Paraphyaden (*auxemata vegetativa*).

---

[1]) Lichenogr. eur. p. XXXVII.

[2]) Nach Schwendener's oben angeführten Untersuchungen sind wirklich nicht die grünen Zellen (s. g. Gonidien), sondern die sie umschliessenden Fasern der Soredien reproductiv. Uebrigens dürfen wir, nachdem Tulasne uns in den Pycniden Vermehrungsapparate, nachdem Berkeley uns auf den Paraphysen Stylosporenbildungen kennen gelernt hat, jedenfalls nur diese beiden letzteren als Vermehrungsarten erster Ordnung anerkennen und können den Soredienbildungen nur einen untergeordneten Rang einräumen. Sie sind blos thallodische Auxeme, die bisherigen Flechtengonidien werden auch in der Pflanzenanatomie jedenfalls einen andern, weniger vieldeutigen Namen erhalten müssen; wir schlagen den Ausdruck *Chromidia* (Farbzellen) hiefür vor.

IV.

Schliesslich sind noch die Bildungsstätten der reproductiven Zellen der Cryptogamen einer nähern Betrachtung zu unterwerfen. Die Anzahl der Kunstausdrücke, welche die Litteratur für dieselben aufzuweisen hat, ist Legion. Doch hat ihre Menge das Verständniss der Sache nie fördern helfen; im Gegentheil, sie muss als die Ursache der beispiellosen Verwirrung und Erschwerung des Verständnisses bezeichnet werden, mit welchen man beim Studium der blüthenlosen Gewächse zu kämpfen hat. Die Aufzählung aller gemachten Versuche und Vorschläge würde zu weit führen und wir deuten kurz auf die Vereinfachung der Ausdrucksweise hin, die aus der Feder Alex. Braun's [1]) stammt, als die einfachste, deutlichste und am allgemeinsten anwendbare Terminologie, die wir dem Folgenden zu Grunde legen.

Wir gehen von den Mutterzellen der reproductiven Zellen aus und nennen sie, gleichviel ob sie Dauer- oder Schwindezellen, mit Braun: *Sporo-*, *Spermato*, und *Gonyocytia*, wenn die Sporen, Spermatien oder Gonidien endogen in denselben gebildet werden.

Für deren Mutterzellen wenn Sporen, Spermatien und Gonidien exogen, durch sogenannte Abschnürung an denselben entstehen, wählen wir folgende Ausdrücke (deren einen oder andern auch **Tulasne** zuweilen gebraucht): *Sporo*, *Spermato*, *Goniophora*.

---

[1]) Alg. unic, p. 17, 18.

Stielchen an diesen Zellen, wie sie z. B. bei den Hymenomyceten als s. g. Sterigmata vorkommen, heissen wir *Sporechmata*, *Goniechmata*.

Für die entferntern Organe, in welchen reproductive Zellen gebildet werden, aber empfehlen wir wiederum die von **Al. Braun** benützten Bezeichnungen: *Spor-*, *Spermat*, *Goniangia*.

Da wo Sporen und Spermatien, oder Sporen und Gonidien in einem sogenannten *Apothecium* oder *Perithecium mixtum*, und Spermatien und Gonidien in einer gemischten Pycnide — das heisst in einem und demselben entfernteren Organe gebildet werden, substituiren wir den obigen **Tulasne**'schen Ausdrücken die folgenden:

Spermatosporangium (bei *Cenangium Frangulae*);

Goniosporangium (bei mehreren Lichenen);

Spermatogoniangium (bei *Cenangium Fraxini*).

Bei den *Rhizocarpeen*, ebenso (wenigstens in ähnlicher Weise) bei manchen **Flechten** und **Pilzen**, sind zahlreiche Sporangien, allein oder mit Spermatangien oder Goniangien zusammen, zu einem gemeinschaftlichen Fruchtstande verbunden (*Glyphis*, *Trypethelium*, manche *Sphaerien*, die s. g. Sporocarpia [**Al. Braun**] der *Rhizocarpeen*.)

Wir können sie nicht Sporocarpien heissen, da sie manchmal ausser Sporangien auch Spermatangien oder Goniangien enthalten. Darum rufen wir unsern Lesern den alten etwes vagen Namen *Receptaculum* lieber wieder in's Gedächtniss, welchen ja auch neuere Autoren wie **Mettenius** für die s. g. Rhizocarpeenfrüchte bringen. Dieser Ausdruck soll jedoch keineswegs für jede blosse Anhäufung von Spor-, Spermat oder Goniangien gebraucht werden (eine solche Anhäufung benöthigt keines Kunstausdruckes — sie ist und bleibt ein Haufen: „*Sorus*“), sondern nur für specielle zur Aufnahme der genannten Organe gebaute Gewebspartien.

Es bleibt nur noch übrig kurz anzudeuten, dass bei manchen geschlechtlichen Blüthenlosen die Geschlechter auf besondere Stöcke vertheilt sind, dass auch hier wie bei den Blüthenpflanzen Zwitter, Ein-, Zweihäusige und Geschlechtslose vorkommen. Es ist vielleicht empfehlenswerth auch hier nach dem von uns durchgeführten Systeme neue Namen zu machen, obwohl wir aus **Linné**'s Zeiten Namen vererbt haben, die sonst für diese Verhältnisse angewandt werden. Für gonidientragende Individuen geschlechtlicher Pflanzen fehlt uns übrigens bisher ein Ausdruck; ferner möchte ich solchen

Terminis den Vorzug geben, die in einem Wort das Gewünschte bezeichnen und an denen man auch noch die Verkleinerungsendsylben anbringen kann, um anzudeuten, dass z. B. die spermatientragenden Individuen bei *Oedogonium* Zwergpflanzen seien u. s. f. Daher schlage ich vor für

männliche Pflanzen	*Spermatotrophen*	Zwergpflänzchen werden mit *trophidien* bezeichnet (z. B. *Spermatotrophidien*).
weibliche —	*Sporotrophen*	
Zwittter	*Amphitrophen*	
ungeschlechtliche Individuen geschlechtlicher Arten	*Goniotrophen*	

Zur leichtern Uebersicht des Vorgetragenen möge die folgende Tafel dienen.

(Schluss folgt.)

	Wesentliche Fortpflanzungszellen (Sporen)	Befruchtungskörper (Spermatien).	Unwesentliche Fortpflanzungszelen erster Ordnung (Gonidien.	Sporen und Spermatien	Sporen und Gonidien.	Spermatien und Gonidien.
Mutterzellen mit endogenen.	Sporocytia	Spermatocytia	Gonocytia	—	—	—
Mutterzellen mit exogenen	Sporophora	Spermatophora	Goniophora	—	—	—
Stielchen bei exogener Bildung für	Sporechmata	—	Goniechmata	—	—	—
Entferntere Organe für	Sporangia (Idio - Oo - sporang. Proto- Deuto-sporang.)	Spermatangia	Goniangia	Spermatosporangia	Goniosporangia	Spermatogoniangia
Bestimmt geformte Gewebstheile zur Aufnahme der letztern sind: Receptacula	—	—	—	—	—	—
Pflanzenstöcke geschlechtlicher Arten, hervorbringend:	Sporotrophi	Spermatotrophi	Goniotrophi	Amphitrophi	—	—
Zwergstöcke, hervorbringend:	—	Spermatotrophidia	—	—	—	—

Getrocknete Pflanzensammlungen.

G. W. **Körber**, Lichenes selecti Germaniae. Fasc. VII et VIII. Nr. 181—240. 1861. (Zu beziehen von dem Herausgeber in Breslau.)

Nach einer langen Pause hat Herr Dr. **Körber** in Breslau jetzt wieder seine geschätzte Sammlung, von der im Jahrgang 1856 pag. 181 dieses Blattes die Rede war, fortgesetzt und dieselbe mit zwei neuen Fascikeln, Nr. VII und VIII, vermehrt.

Es enthalten dieselben eine Reihe theils neuere, theils seltenere oder zweifelhaftere, mitunter aber auch gewöhnlichere Arten in guten Exemplaren, von welchen wir hier die bemerkenswertheren anführen, indem wir zugleich bezüglich der Benennungen oder Bestimmungen derjenigen, bei welchen wir mit dem Herausgeber nicht übereinstimmen, unsere Ansichten beizufügen uns erlauben.

181. *Usnea cornuta* Kbr. Keine selbstständige Species, sondern nur mit der Form *hirta* von *U. barbata* analoge jüngere Form der *U. ceratina* Ach. 182. *Amphiloma murorum* var. *oncocarpum* Kbr. Diess ist *Physcia parietina* v. *turgida* Schaer. En. p. 50 und gehört sicherlich auch zur letzteren Species und nicht zu *Amph. murorum*. 183. *Pleopsidium flavum* (Bell.) 185. *Blastenia obscurella* (Lahm.) Eine gute, wenn auch unscheinbare neue Species. 187. *Biatorina pilularis* Kbr. Eine neue Species, deren Selbstständigkeit nicht ausser Zweifel steht. 188. *Biatora phaeostigma* Kbr. Wir zweifeln nicht an der Selbstständigkeit dieser kleinen niedlichen neuen Species, die hier in sehr instructiven Exemplaren ausgegeben ist. 189. *Bilimbia borborodes* Kbr. Sehr zweifelhaft! 190. *B. minutula* Kbr. 191 *Diplotomma venustum* Kbr Eine gut ausgebildete Form des *D. albo-atrum* (Hoffm.) β. *epipolium* (Ach.) 192. *Catillaria premnea* Fr., resp. *C. leucoplaca* (DC.) 193. *Lecidella alboflava* Kbr. nov. spec Ist die ächte *Lecidea lactea* Flke., von welcher wir ein Original besitzen, das mit der eben erwähnten Körber'schen Flechte ganz übereinstimmt. Wir können es nicht billigen, den Flörkischen Namen mit einem neuen zu vertauschen, weil diese Art von den Meisten bisher nicht gekannt und falsch beurtheilt worden ist. 194. *Scoliciosp. holomelaenum* (Flke.) Halten wir auch für ächt. 197. *Opgr. dolomitica* Kbr Wohl nur eine Varietät der *Opegr. rupestris*. 198 ? *Pycnides*.... Dergleichen dürfte doch wohl kaum in eine Sammlung von Lich select. gehören. 199. *Patellaria atrata* Kbr. ad inf. Möchte bei den Pilzen zu be-

lassen sein, wohin diese Pflanze von Persoon gestellt worden ist. Das Synonym ? *Biatora premnea* Hepp exs. Nr. 514 gehört aber nicht hieher. 200. *Hymenelia caerulea* (Mass.) Gehört zur var. *caerulescens* der *H. Preostii* (Fr.) 201. *Bactrospora dryina* (Ach.) 203. *Sphinctrina pinicola* Kbr. Eine höchst kleine, aber wie es scheint gut unterschiedene Species. 205 *Segestrella illinita* (Nyl.) = *Pyrenula muscorum* (Fr.) var. *faginea* (Schaer.) 205. *Geisleria sychnogonoides* (Nitzschke) eine mikroskopisch kleine Flechte, deren röthliche höchst kleine Apothecien nur angefeuchtet mit der Lupe erkannt werden können. 207. *Sphaeromphale Hazslinkyi* Krb. Halten wir für eine sehr gut ausgebildete Form der *Verruc. nigrescens*, wie solche hie und da, aber nur selten vorkömmt. 209. *Microglaena Wallrothiana* Kbr. 212. *Endocarpon Guepini* (Moug.) 214. *Lecanora scrupulosa* (Ach.) Hieher scheint uns als Synonym zu gehören die var. *umbrina* der Lecan. Hageni (Ach.) Flke. D. L. Nr 107. 215. *Lecanora piniperda* β glaucella (Fw.) Kbr. Halten wir für eine Varietät (var. glaucella (Kbr.) der *L varia*. 216. *Zeora sordida* β *Swartzii* (Ach.) ist nicht diese, sondern var. *leucoma* (Ach.) 217 *Z. sordida* γ *subcarnea* (Ach.) Ist nicht diese, sondern die ächte var. *Swartzii* (Ach.) obiger Art. 219. *Bacidia anomala* Kbr. sed non Fr. Ach. 220. *Biatora sylvana* Kbr. Eine unansehnliche, doch wie uns dünkt gute Species. 223. *Lecidella spilota* Fr. aus Schlesien; sehr vollkommenes Exemplar, ganz mit den schwedischen übereinstimmend. 229. *Opegrapha gyrocarpa* (Fw.) 232. *Stigmatomma cataleptum* β *subumbonatum* (Nyl.) Arn. 233. *Verrucaria chlorotica* (Ach.) scheint uns eher soviel wir aus dem vorliegenden Exemplare beurtheilen können, zu *Verruc. maculiformis* Krplhbr. Hepp exs. Nr. 685 zu gehören, und ist keinesfalls dasselbe, was Hepp exs. Nr. 94. 234. *Sagedia Thuretii* (Hepp). 235. *Arthopyrenia Neesii* Kbr Beide gute Species.

Ueberblickt man den Gesammtinhalt dieser beiden neuen Fascikel, so muss man sich zwar gestehen, dass dieselben — was den Reichthum an seltenen und neuen Arten, so wie die Schönheit und Vollständigkeit der Exemplare betrifft, den früher erschienenen sechs Fascikeln in Etwas nachstehen, dass dieselben aber immerhin des Neuen und Interessanten so Vieles bieten, dass jeder Lichenologe sie mit Vergnügen in sein Herbar aufnehmen wird. Zudem bilden sie eine höchst nützliche Zugabe zu den lichenologischen Werken des Herausgebers und ohne sie möchte es den Wenigsten möglich sein, die in letzteren aufgestellten vielen neuen Arten gründlich kennen zu lernen.

Sehr angenehm ist es, dass Herr Dr. Körber das Format seiner Fascikel (sie sind jetzt in 4⁰) nunmehr verkleinert und so seiner Sammlung eine bequemere Form gegeben hat.

Es ist sehr zu wünschen, dass diese interessante Sammlung auch fernerhin fortgesetzt werde, und dass darin nach und nach alle von dem Herausgeber aufgestellten noch unbekannten Arten, sowie alle selteneren, schon bekannten Arten Deutschlands einen Platz finden.

Nicht minder dürfte aber auch der weitere Wunsch gerechtfertigt erscheinen, dass in eine Sammlung, die unter dem Titel „Lichenes selecti" herausgegeben wird, auch in Wirklichkeit nur entweder durch Neuheit oder Seltenheit ausgezeichnete Arten aufgenommen werden, alle gemeineren und allgemein bekannten aber, wie *Lecidea crustulata*, *Rhizocarp. subconcentricum*, *Solorina saccata*, *Pyrenula glabrata* etc., die wir mit Erstaunen in den oben angezeigten zwei Fascikeln getroffen, davon ausgeschlossen bleiben. K.

Hepaticae europaeae. Die Lebermoose Europas, unter Mitwirkung mehrerer namhafter Botaniker gesammelt und herausgegeben von Dr. L. Rabenhorst. Decas XV und XVI. Dresden 1861.

Die vorliegende Lieferung enthält folgende Arten: 141. *Preissia commutata* Nees ab Es. Eppendorfer Moor bei Hamburg. 142. *Marchantia polymorpha* A. α forma torfacea Torfgräben um Salzburg. 143. *Scapania compacta* Lindbg. Stellinger Moor bei Altona. 144. *Jungermannia intermedia* Lindbg. Altona bei Hamburg. 145. *J. inflata* Huds Ebendaher. 146. *J. nigrella* De Not. Montmorillon (Vienne, France) an Jurakalkfelsen. Pedicellus est ter — 8-p'o capsula longior, caps ovata (v. ovato-rotundata abbreviata). 147. *J. Mülleri* Nees ab Es. Bühlerzell (O A. Ellwangen) an schattigen Felswänden 148. *J. Mülleri* Nees ab Es. c. fr. Salem auf der Erde; in Waldtobeln. 149 *J. obtusifolia* Hook. Wilisch bei Maxen (Sachsen). 150. *J. riparia* Tayl. forma submersa. Altenrain im Bodenseegrund bei Constanz 151. *J. riparia* Tayl. cum perianthiis. Centralcarpathen, an sonnigen, von Wasser triefenden Felswänden. 152. *J. julacea* Lightf. γ *J. glaucescens* Nees ab

Es. Heiligenbluter-Tauern beim hohen Thor 8000'. 153. *J. barbata* A. *attenuata* Mart Riffelshorn bei Zermatt im Wallis. 154. *Sarcoscyphus Mülleri* Nees ab Es. var. β *ligurica*. Voltri in Ligurien. 155. *Gymnomitrium concinnatum*. Riva. 156. *Frullania dilatata* Nees ab Es. ♀ et ♂ Form mit kätzchenartigen, männlichen Aesten. Centralcarpathen. 157. *Madotheca platyphylla α communis* l *squarrasa* Gottsch An Eschen um Salem. 158. *M. platyph.* β *major*, β* *convexula* Gottsch. An Bächen um Salem. 159. *Lophocolea minor* Nees ab Es. c. perianthiis. Salem. 160. *L. minor* δ *erosa* Nees. Salem. 80. b. *Frullania Tamarisci* Nees ab Es. Centralcarpathen. F.

Kleinere Mittheilungen.

1) Der Chinarindenbaum, welcher durch Dr. Hasskarl aus der Gegend von Uchubamba in Peru nach der Insel Java verpflanzt wurde und daselbst bereits eine bedeutende Ausbreitung erlangt hat, ist nunmehr von dem berühmten Chinologen Howard näher untersucht und als eine eigene Art erkannt worden, für welche die Benennung *Cinchona Pahudiana*, zu Ehren des um die Chinaculturen auf Java wohlverdienten Generalgouverneurs daselbst genannt wurde. Die Benennung der Rinde als Cascarilla crespilla chica führte Anfangs zu der Vermuthung, dass sie der *Cinchona ovata* Wedd. angehöre; von dieser weicht aber die Pflanze durch Blatt und Kapselbildung bedeutend ab und nähert sich mehr den *C. Carabayensis*, die aber nur ein Strauch bleibt, während *C. Pahudiana* einen 8—10 Fuss hohen Baum bildet. Ebenso unrichtig erwies sich die Annahme, welche in dieser Art die *C lucumaefolia* Pav. erblicken wollte. Leider hat sich der Gehalt der Rinde an Alkeloid nicht als sehr bedeutend herausgestellt. Vgl. Flora 1861 S. 53.

2) Gegen Ende des Monats März hat Herr Emil Bourgeau seine diessjährige botanische Reise angetreten. Er wird die Umgebung von Grasse und Draguignon, die Grafschaft Nizza und den Col de Tende ausbeuten, Gegenden in denen noch Manches aufzufinden sein möchte. Subscriptionen zu 50 Frcs. werden angenommen (Adresse E. Bourgeau, rue St. Claude [au Marais] 14, Paris); die Centurie wird den Subscribenten zu 10 Frcs. abgeliefert werden. Wie schön und reichlich der Sammler seine Pflanzen vertheilt ist hinlänglich bekannt und hat sich an den voriges Jahr in Lycien gesammelten Pflanzen abermals herausgestellt. B.

Redacteur und Verleger: Dr. Fürnrohr. Druck der F. Neubauer'schen
Buchdruckerei (Chr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

FLORA.

№ 15.

Regensburg. 21. April. **1861.**

Inhalt. ORIGINAL-ABHANDLUNG. Stizenberger, Versuch zur Bereinigung der Terminologie für die Fortpflanzungsorgane der blüthenlosen Pflanzen (Schluss). Karsten, Blumenentwicklung aus der Wurzelpitze. — LITTERATUR. Schmarda, Reise um die Erde in den Jahren 1853 — 1857.

Versuch zur Bereinigung der Terminologie für die Fortpflanzungsorgane der blüthenlosen Pflanzen, von Dr. Ernst Stizenberger, Arzt in Constanz.

(Schluss.)

V.

Als Anhang stelle ich noch einige Beispiele auf, welche zur Erläuterung über Vorkommen, Vertheilung und gegenseitiges Verhältniss der Fortpflanzungsorgane nach obiger Auffassung und Darstellung dienen mögen.

Rhizocarpeae.

2° Hauptgeneration.

Receptaculum
|
Nebengeneration — Goniangium[1])
Gonidium[2])
|
Spermatocytium[3])
|
Spermatium

Receptaculum
|
Protosporangium
|
Sporocytium
|
1° Hauptgeneration
Proto- (Idio-) Spora
|
Prothallium
|
Oosporangium[4])
|
Deuto- (Oo-) Spora[5]).

2° Hauptgeneration.

---

[1]) Microsporangium Aut.
[2]) Mirospora Aut., zugleich Androgonidium und Spermatotrophidium.
[3]) Antheridium Aut.
[4]) Archegonium Aut.
[5]) Centralzelle Aut.

Oder:

2° **Hauptgeneration**

Receptaculum

Goniangium — **Protosporangium**

(Das Weitere wie oben.)

Selaginelleae.

2° **Hauptgeneration** — **Paraphyades.**

Nebengeneration — **Goniangium** — **Protosporangium**

Gonidium

| — |

wie oben — wie oben

| — |

Spermatium — **Oospora**

2° **Hauptgeneration.**

Equisetum.

2° **Hauptgeneration** — **Paraphyades.**

Protosporangium

|

Sporocytium.

1° **Hauptgeneration** [1]

Androspora — **Gynospora**

| — |

Prothallium ♂ — **Prothallium** ♀

| — |

Spermatangium — **(Oo.) Sporangium** [2]

|

Spermatocytium — |

|

Spermatium — **Oospora** [3]

2° **Hauptgeneration.**

---

[1] Sie ist hier zweihäusig.

[2] Zugleich Deutosporangium.

[3] Zugleich Deutospora.

Filices.

2° Hauptgeneration — Paraphyades.
(Proto-) Sporangium
|
Sporocytium

1° Hauptgeneration
Spora [1]
|
Prothallium

Spermatangium — Oosporangium [2]
|
Spermatium — Oospora

2° Hauptgeneration.

Musci.

2° Hauptgeneration.
Sporangium [3]
|
Sporocytium

1° Hauptgeneration.
Proto- (Idio-) Spora [4]
|
Prothallium — Paraphyades
|
Gonidia — Cormus — Paraphyades

Spermatangium — Oo- (Deuto-) Sporangium [5]
|
Spermatocytium
|
Spermatium — Oo- (Deuto-) Spora

2° Hauptgeneration.

---

[1] Protospora und Idiospora.

[2] Deutosporangium.

[3] Kapsel.

[4] Kapselspore.

[5] Archegonium.

2° Hauptgeneration.
Oder bei zweihäusigen:

1° Hauptgeneration.

Androspora — Gynospora
Prothallium ♂ — Prothallium ♀
Spermatium — Oospora

2° Hauptgeneration.

Oedogonium.

2° Hauptgeneration.
Befruchtete Oospora[1])

1° Hauptgeneration.
Idiospora[2])

ungeschlechtliche Zwischengenerationen,
durch Gonidien sich fortpflanzend. Am Schluss dieses Generationscyclus entsteht auf gleichem Wege eine geschlechtliche Generation, die in Bezug auf Vertheilung der Geschlechter 3 Modifikationen zeigt:

Gonidia — a. dioecisch — Gonidia

Spermatocytium — Sporocytium
Spermatium — Oospora

2° Hauptgeneration.

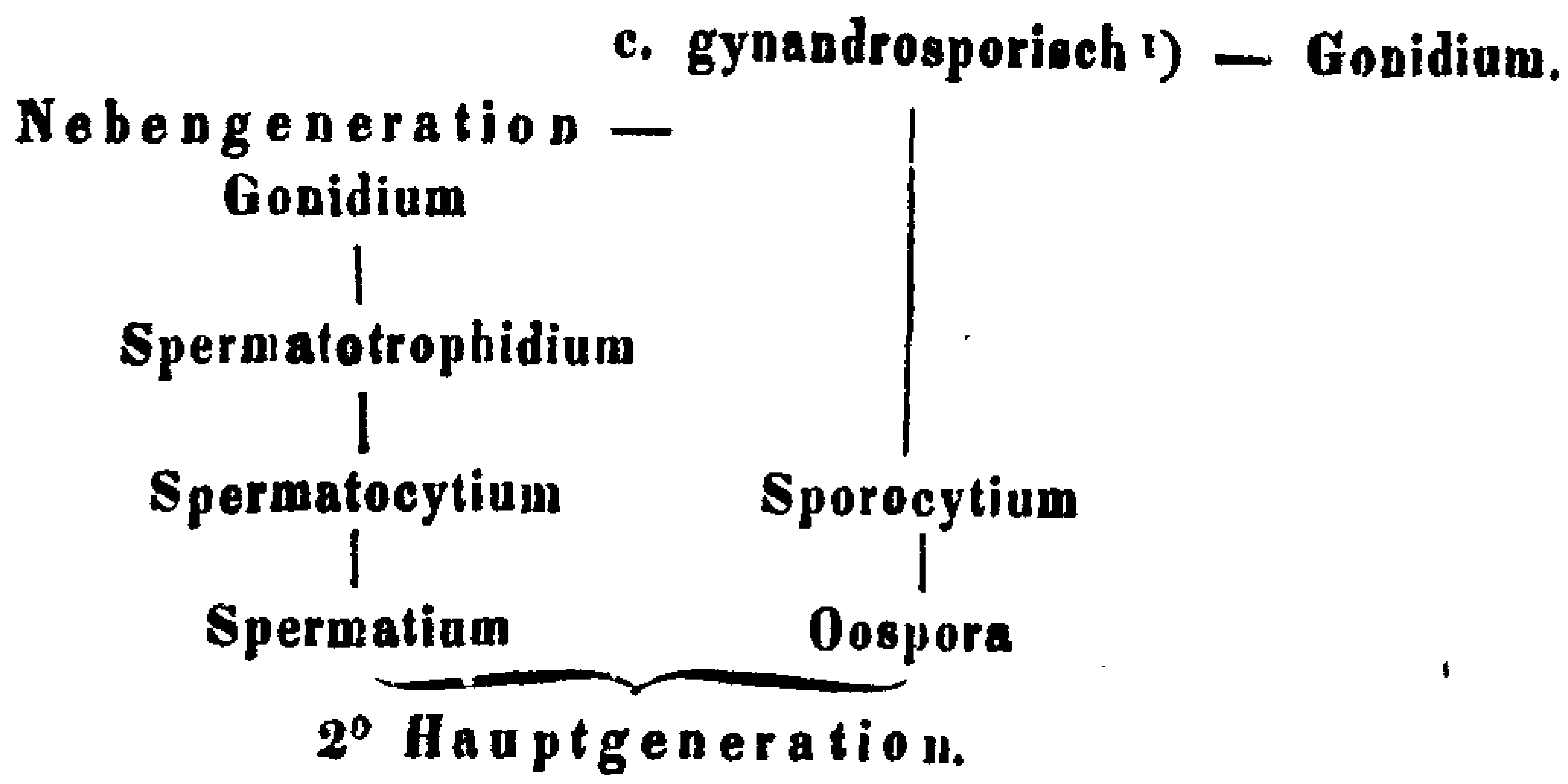
b. monoecisch — Gonidium

Spermatocytium — Sporocytium
Spermatium — Oospora

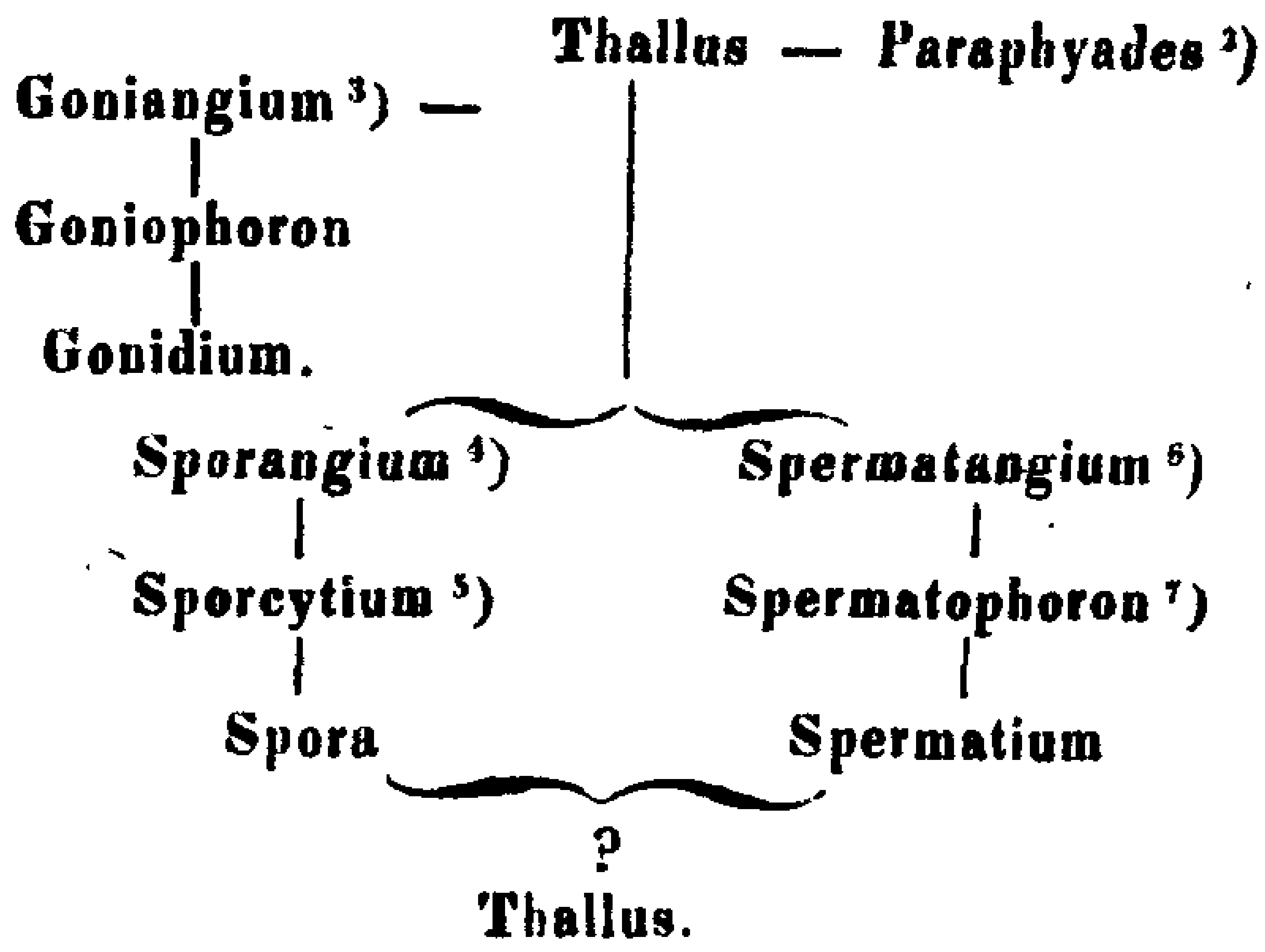
---

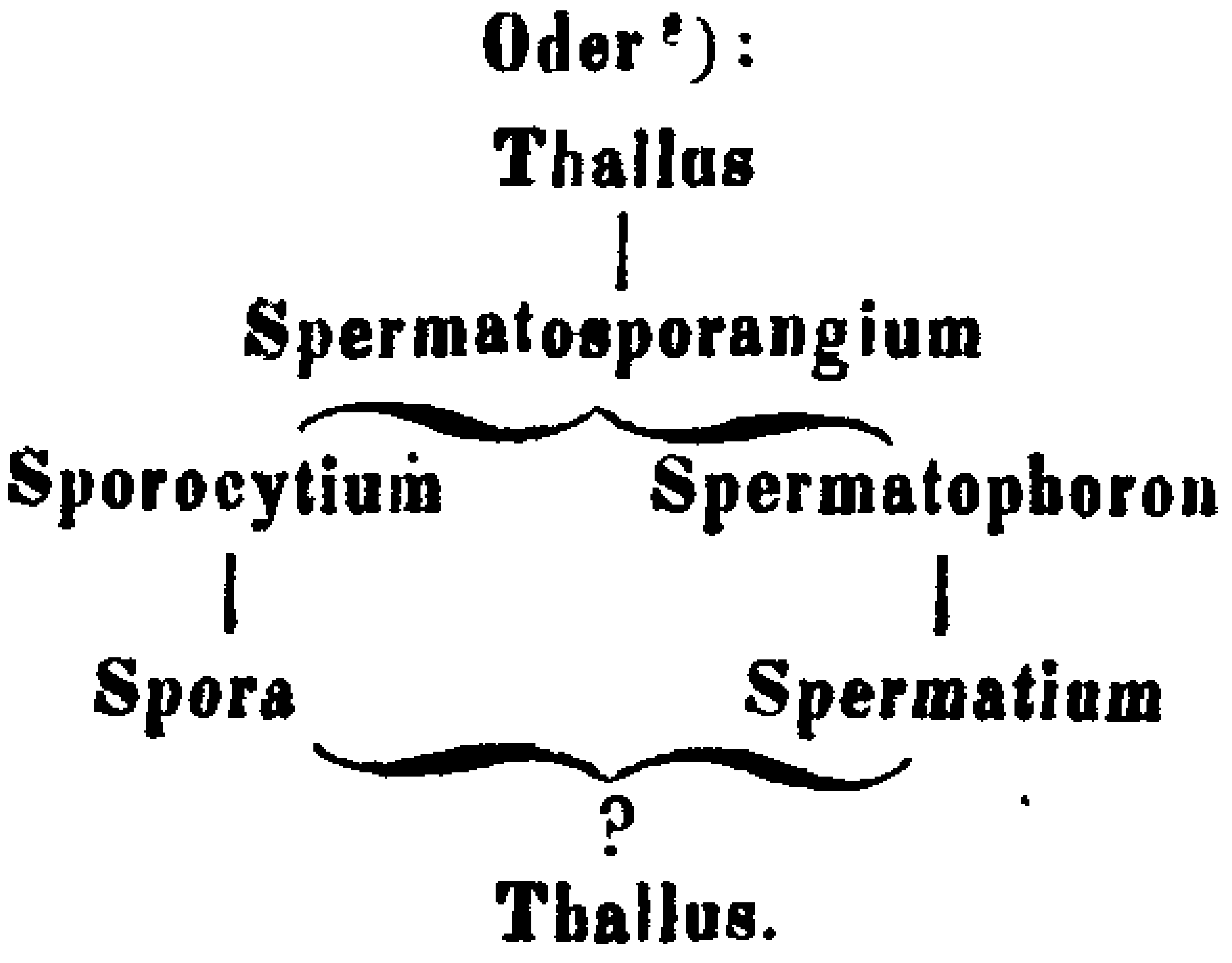
[1]) Schizospora.

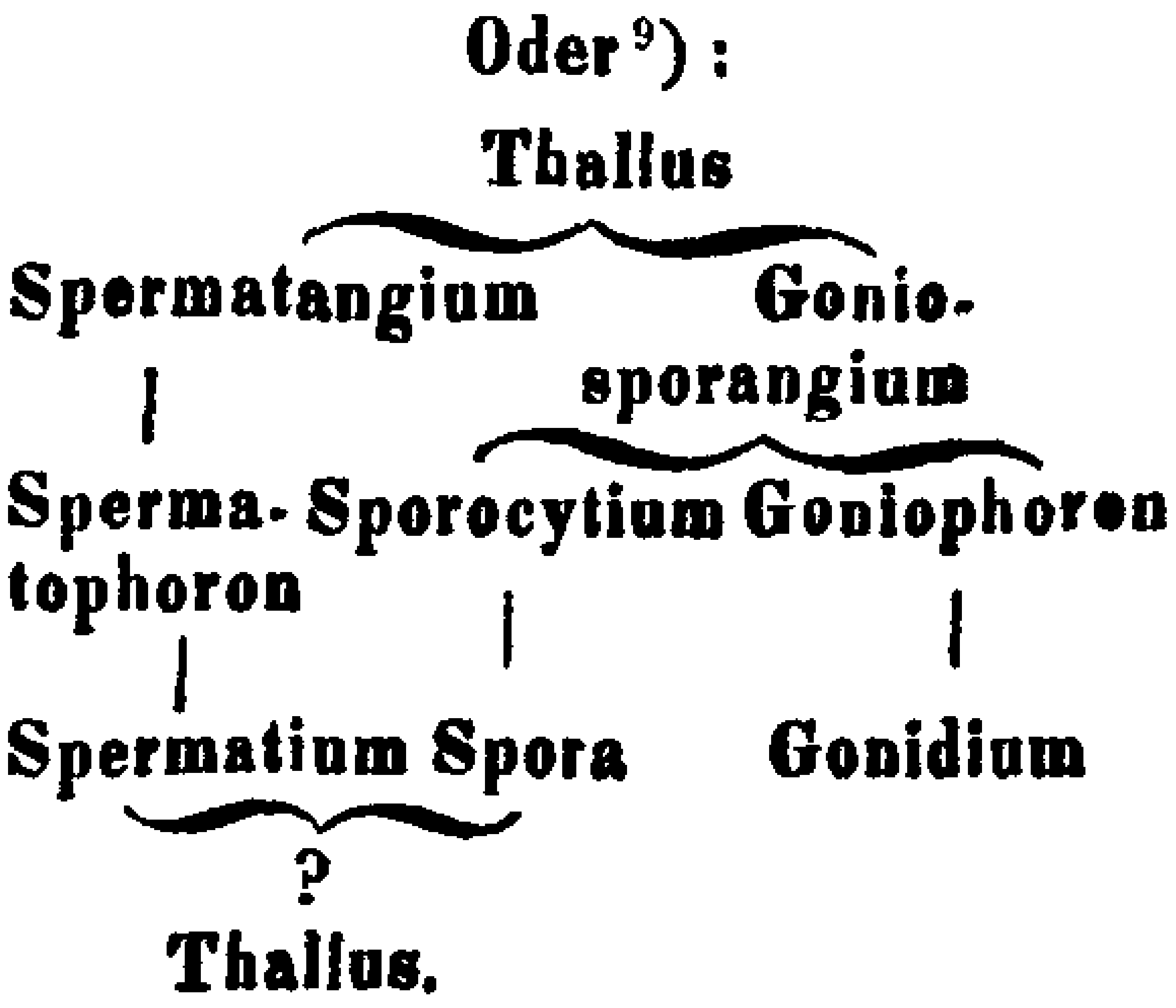
[2]) Zugleich Spora mobilis (Zoospora).


c. gynandrosporisch[1] — Gonidium.
Nebengeneration —
Gonidium
Spermatotrophidium
Spermatocytium
Spermatium
Sporocytium
Oospora
2⁰ Hauptgeneration.

Lichenes.


Thallus — Paraphyades[2])
Goniangium[3]) —
Goniophoron
Gonidium.
Sporangium[4])
Sporcytium[5])
Spora
Spermatangium[6])
Spermatophoron[7])
Spermatium
?
Thallus.


Oder[8]):
Thallus
Spermatosporangium
Sporocytium
Spora
Spermatophoron
Spermatium
?
Thallus.


Oder[9]):
Thallus
Spermatangium
Gonio-sporangium
Sperma-tophoron
Spermatium
Sporocytium
Spora
Goniophoron
Gonidium
?
Thallus.

---

[1]) Nach Pringsheim, Jahrb. I p. 44.

[2]) Soredium Aut.

[3]) Pycnis Tul.

[4]) Apothecium Ach.

[5]) Theca s. Ascus.

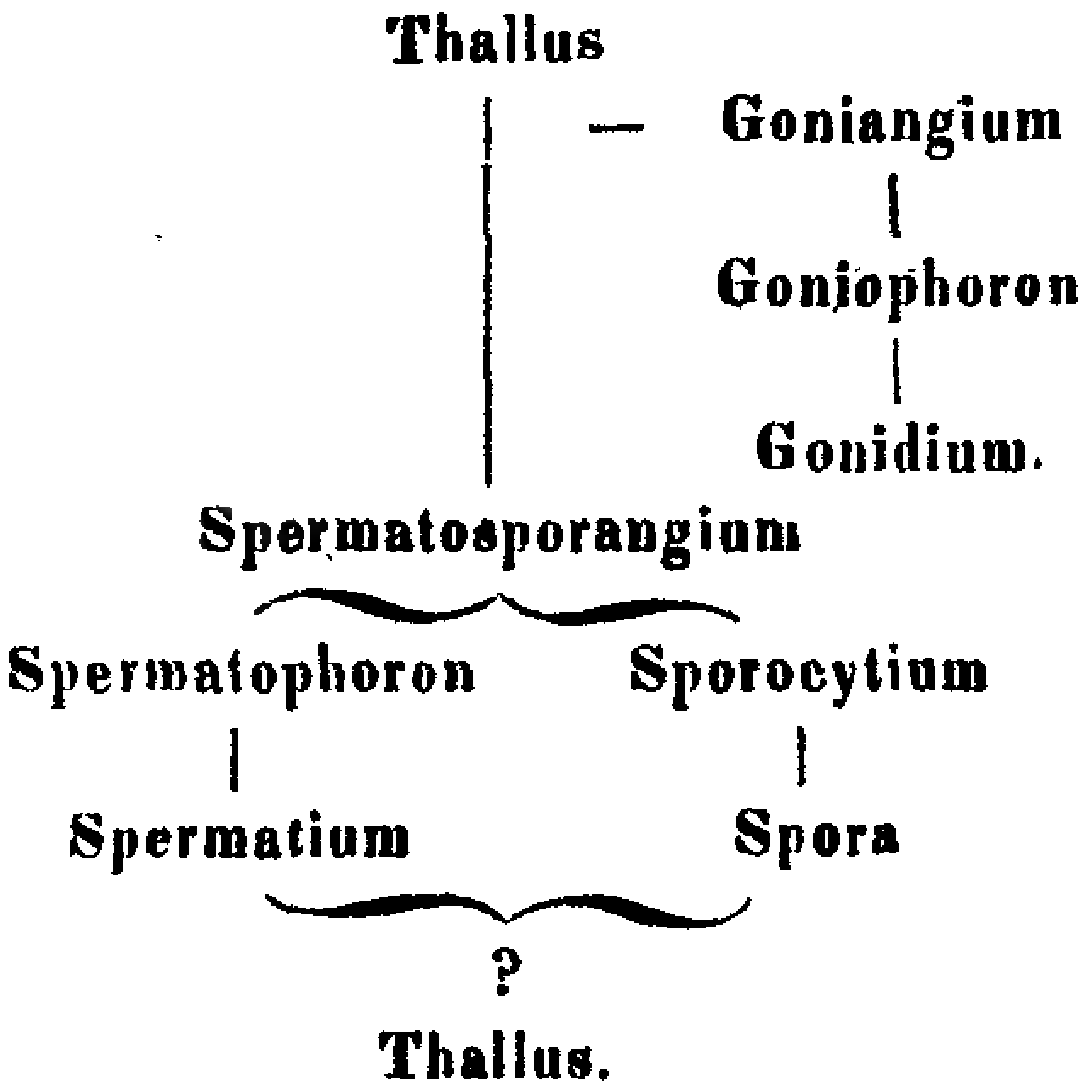
[6]) Spermogonium Tul.

[7]) Sterigma ejusdem.

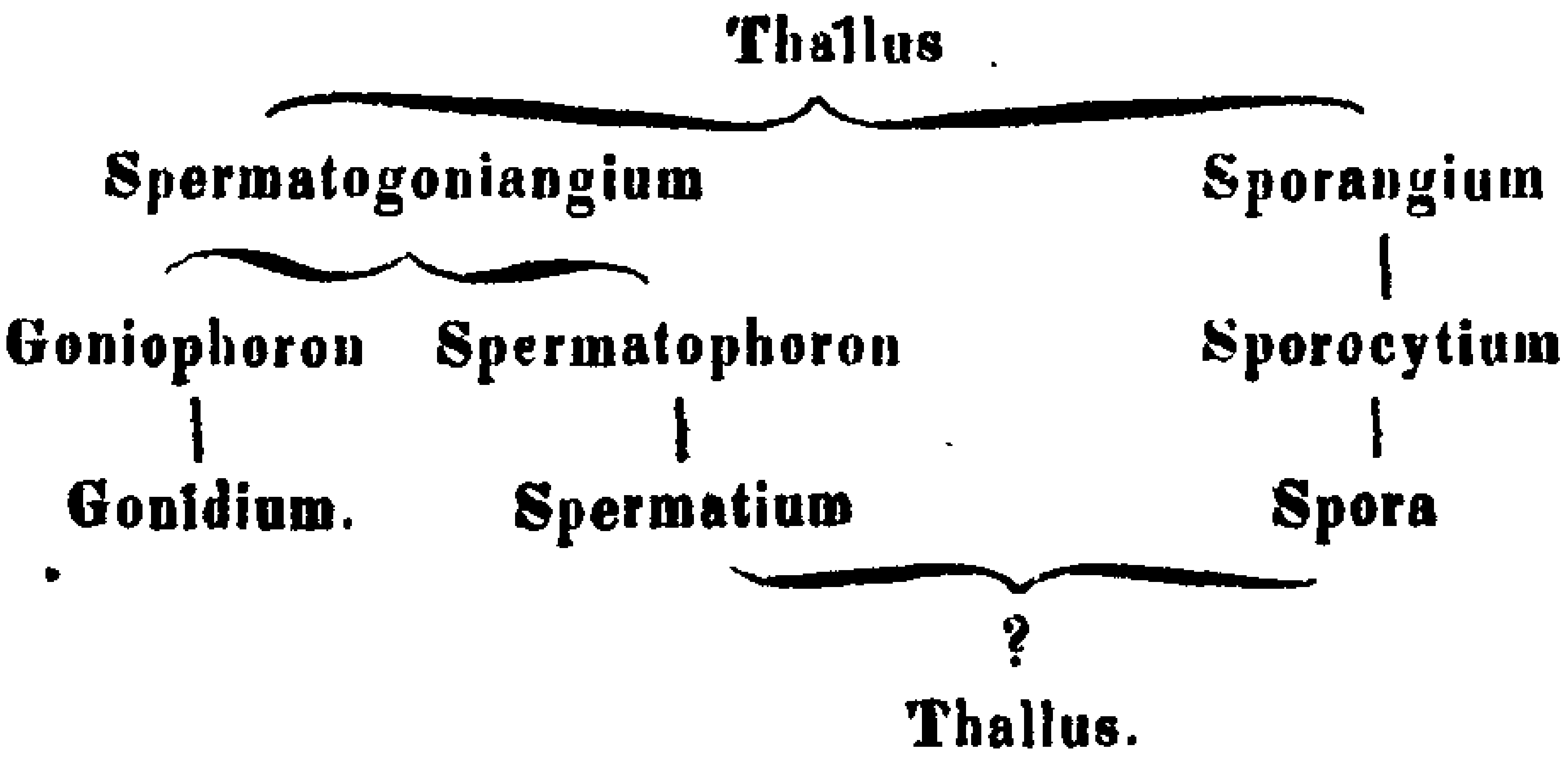
[8]) Körber, Syst. Lich. p. 152 (?)

[9]) Berkeley, Introd. p. 391 f. 80 d und p. 392 f. 81 a.

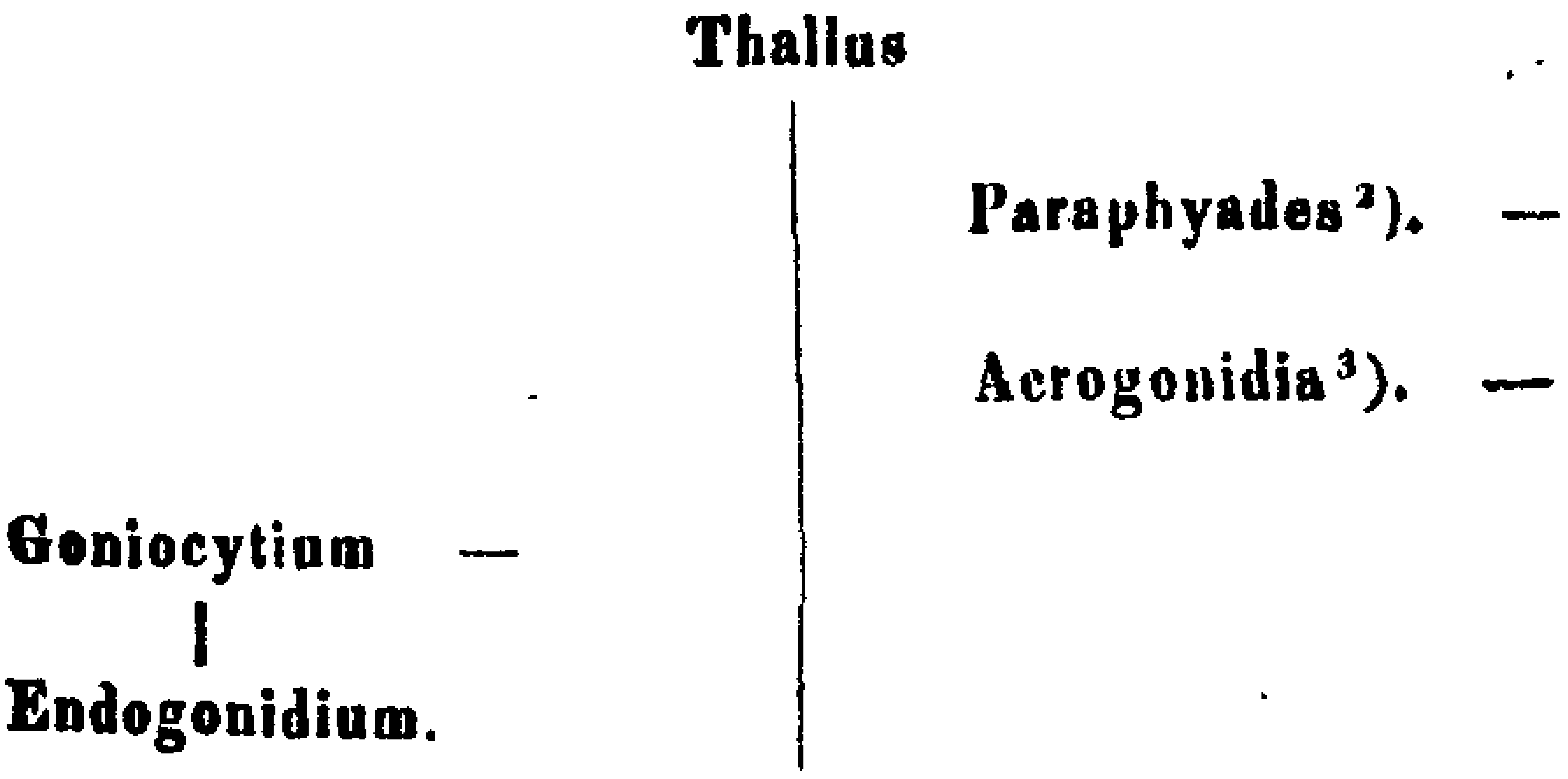
Cenangium Frangulae[1].


Thallus
Goniangium
Goniophoron
Gonidium.
Spermatosporangium
Spermatophoron
Sporocytium
Spermatium
Spora
?
Thallus.

Cenangium Fraxini et Peziza Ardennensis.


Thallus
Spermatogoniangium
Sporangium
Goniophoron
Spermatophoron
Sporocytium
Gonidium.
Spermatium
Spora
?
Thallus.

Erysiphe.


Thallus
Paraphyades[2]).
Acrogonidia[3]).
Goniocytium
Endogonidium.

---

[1]) Nach Tulasne, wie auch das folgende Beispiel.
[2]) Arthrogonidia.
[3]) Oïdium.

Spermatocytium Sporangium
|
Sporocytium
| |
Spermatium Spora
?
Thallus.

Tremella.

Thallus
|
Sporophoron
|
Sporechma
Androspora[1]) Oospora
|
Spermatophoron
|
Spermatium
?
Thallus.

Triphragmium.

Thallus
| — Gonidium
Spora Spermatium
?
Thallus.

Aecidium.

Thallus
Spora Spermatium
?
Thallus

Melampsora.

Thallus
| — Gonidium
Spora
|
Thallus.

---

[1]) Spermatotrophidium.

Ustilago.

Thallus
|
Protospora
|
Keimfaden
|
Sporae encyclicae
Deutospora
|
Tritospora
|
Tetartospora
|
Thallus.

Blumenentwickelung aus der Wurzelspitze, beobachtet von H. Karsten.

Den ausserordentlichen Fall einer Blattknospenentwickelung aus dem cambialen Gewebe der Wurzelspitze einer *Dioscorea* berührte ich bei der Darstellung der morphologischen und physiologischen Verhältnisse der Wurzelmütze in meiner Arbeit über die Vegetationsorgane der Palmen pag. 113.

Vor einigen Jahren hatte ich Gelegenheit die noch auffallendere Entwickelung einer vollkommenen Blume aus dem gleichen Gewebe einer Balsamine zu beobachten, eine Erscheinung, die ich trotz ihres grossen Interesses bisher nicht zur Sprache brachte, da ich hoffte, dieselbe auf experimentellem Wege durch Herstellung derjenigen Bedingungen, die zur Erzeugung dieser Monstrosität beigetragen haben konnten, wiederholt erzielen zu können.

Da mir diess bisher nicht geglückt ist, will ich nicht länger anstehen, über das Factum einfach zu berichten.

Es war in dem sehr warmen Sommer des Jahres 1858, wie Herr Reineke, Obergärtner des durch seine seltenen und mit grosser Umsicht cultivirten Pflanzen bekannten Decker'schen Gartens hieselbst, die Spitze der Adventivwurzel einer besonders kräftigen Balsamine bedeutend anschwellen sah. Diese Wurzel war aus der Basis eines Astes entsprossen, der sich aus der Achselknospe eines

Saamenlappen entfaltet hatte; sie war eine der kräftigeren, die sich an diesen anfangs im Treibkasten, dann beim Beginn der Blüthe im Treibhause kultivirten gefüllten Balsaminen aus den unteren Theilen des Stammes und der Aeste zahlreich entwickelten. Die Pflanze, an der sich diese Anschwellung zeigte, stand an dem Ostende der vordersten gegen Süden gerichteten Reihe einer über 100 Individuen zählenden Sammlung, so dass die Wurzel wie die ganze Pflanze die volle Sonne während des ganzen Tages erhielt.

Die zolllange Wurzel verlängert meistens sich nicht weiter, wodurch sie sich jedoch wenig von den übrigen ähnlichen unterschied; denn wenn sie nicht im Schatten stehen, bleiben diese Adventivwurzeln kurz und erreichen nicht die Erde, in der die Pflanzen wurzeln.

Die Anschwellung der Wurzelspitze verstärkte sich mehr und mehr, krümmte sich etwas in die Höhe und spaltete endlich über dem Scheitel, aus welchem Riss nun das eingeschlossene Gewebe gleich einer aus dem Kelche hervortretenden Blumenkrone hervorragte, und zwar bestand dasselbe aus drei Blumenknospen, einer mittleren und zwei kleinen seitlichen.

Es war augenscheinlich das Gewebe der Wurzelmütze in der Entwickelung zurückgeblieben, dagegen hatte an deren Stelle die Epidermis mit den äusseren Schichten des Rindengewebes bis fast zur Spitze hin das Cambium überwachsen, aus dem die Blumenknospen sich entwickelt hatten.

Von diesen entfaltete sich nun die mittlere zu einer vollkommenen, gestielten, gefüllten, den übrigen Blumen derselben Pflanze so ähnlichen Blume, dass alle diejenigen, die nicht die Entwickelung derselben verfolgt hatten, glaubten, es sei eine in die künstlich geschlitzte Wurzelspitze hineingesteckte Blume.

Auch Herr Decker beobachtete mehrere Tage diese Blume in voller Blüthe und gestattete mir dann, dieselbe der Gesellschaft der naturforschenden Freunde vorzulegen, wo ich sie dem Herrn Professor Braun übergab.

Man unterschied auch jetzt noch mit grosser Bestimmtheit die jetzt zurückgebogenen Rindenlappen, unter deren Schutze sich die Knospe gebildet hatte.

Litteratur.

Lud. K. Schmarda's Reise um die Erde in den Jahren 1853—1857. 3 Bände. Braunschweig, Druck und Verlag von G. Westermann.

Die beiden ersten Bände der Reise des durch die mannigfaltigsten Arbeiten im Gebiete der Zoologie, besonders durch die klassische Untersuchung über die geographische Verbreitung der Thiere den Fachgenossen rühmlichst bekannten Naturforschers, früher Professor der Zoologie in Graz und darauf in Prag, liegen jetzt dem Publikum vor, die für jeden Gebildeten besonders für den Naturforscher viel des Interessanten und Belehrenden enthalten. Die reichhaltigen Nachrichten über den Anbau und die Verbreitung der Nutzpflanzen sind es besonders, die dem Botaniker Neues und Wissenswerthes bieten, wie demselben auch die mit leichter Feder lebendig gemalten Vegetationsbilder der besuchten Gegenden ansprechen werden. Bilder, die nicht von der schwulstigen Gelehrtthuerei gewisser Reisenden übertüncht wurden, noch an die leichtfertige Copirmethode neuerer Afternaturforscher erinnern, sondern in ungezwungener Natürlichkeit entfaltet werden wie sie aufgenommen wurden und durchwebt sind mit ästhetischen und culturhistorischen Schilderungen, welche letztere namentlich die Nützlichkeit und die Bedeutung der Naturwissenschaft für die materiellen Interessen der menschlichen Gesellschaft vor Augen legen.

Derjenige, der dem Reisenden in diesen beiden Bänden auf seinem Wege durch Griechenland, Aegypten, das rothe Meer und Aden nach Ceylon und von dort durch den indischen Ocean nach Ile de France, das Capland, Australien und Neuseeland, Chili, die Pampas von Mendoza und über die Westküste bis zum Isthmus von Panama begleitet, wird nichts von der Ermüdung und Abspannung spüren, die das Durcharbeiten gewöhnlicher Reisetagebücher unvermeidlich mit sich führt, er wird nur mit mir den Wunsch theilen, der durch die schöne Ausstattung seiner Werke rühmlichst bekannte Herr Verleger möge bald das Versprechen erfüllen, den dritten Theil der die Schilderungen der übrigen Republiken des westlichen und des nördlichen Amerika enthalten wird, nachfolgen zu lassen.

Wie der Naturforscher vom Fach, — der ausser den älteren oben berührten zoologischen Arbeiten **Schmarda's** auch die von der Reise in *bewunderungswürdiger* Fülle mitgebrachten und meisterhaft beschriebenen (bei **Engelmann** in Leipzig erscheinenden Turbellarien, Anneliden etc. — desselben kennt, — es unbegreifflich findet, dass die Entbehrungen und Anstrengungen, die eine solche Reise in jeglicher Beziehung unausbleiblich mit sich bringt, von der Regierung eines auf Bildung Anspruch machenden Volkes so schnöde belohnt werden kann wie es unserm Reisenden zu Theil wurde: *so wird auch der Laie in der Wissenschaft* nach Lesung des hier Dargebotenen die Ueberzeugung gewinnen, dass nur völliger Mangel an wissenschaftlichem Interesse, vereint mit politischem Fanatismus, das Benehmen jener Machthaber erklären könne, die dem mit Erlaubniss der Regierung abwesenden, auf Kosten seines edlen Freundes, des Ritter v. **Fridau**, reisenden Gelehrten sein rühmlichst verwaltetes Amt, unter dem Vorwande nehmen konnten, es sei die Zeit des Urlaubes abgelaufen*).

Doch verlassen wir diese unerquicklichen Betrachtungen und folgen wir dem Reisenden in die Pflanzungen der Cocos- und Borassuspalme auf Ceylon, die derselbe folgendermassen beschreibt:

B. I. pag. 220. Ich zog hier und später auch in Galle Erkundigungen über die Vegetation der Cocospalme ein. Die Nüsse, welche zur Anpflanzung ausgewählt worden sind, werden auf Baumzweigen oder auf luftigen Gestellen aus Holz im Schatten aufgehängt, wo in der warmen, ewig feuchten Luft der Südwestküste der Keimungsprocess sehr bald eintritt. Im Norden und Osten der Insel, wo die Cocospflanzungen gegenwärtig zunehmen, wo aber die Luft einen Theil des Jahres sehr trocken ist, werden die Nüsse mit Sand und Meerpflanzen bedeckt und täglich mit Wasser besprengt. Sobald der Keim eine Höhe von 18 Zoll erreicht hat, und die jungen Blättchen eine solche Consistenz erlangt haben, dass sie nicht mehr von so vielen Insekten angegriffen werden, als ihnen früher drohten, werden die Nüsse in zwei Fuss tiefe Gruben versetzt und etwas Salz hineingeworfen, welches eine Art landwirthschaftliche aber herkömmliche Ceremonie an der Küste, aber bei den weiter landein gepflanzten Palmen eine Nothwendigkeit ist, um ihnen die nöthige Quantität Salz zu geben. Die Gruben werden mit Blättern und Matten bedeckt, um die jungen Pflanzen gegen die Sonnengluth, welche sie versengen würde, zu schützen, und mit einem Gerüst

---

*) Wie verlautet beabsichtigt das gegenwärtige Ministerium **Schmerling** dem ausgezeichneten Gelehrten die ihm gebührende Stellung wieder zu übertragen.

aus Stangen wie mit einem Schanzkorb umgeben, um sie vor dem weidenden Vieh sicher zu stellen. Sobald die Basis der Blätter den Rand der Grube überragt, wird diese zugeworfen und die junge Palme sich selbst überlassen. Mit drei Jahren ist die Krone drei Fuss hoch. Im vierten Jahre blüht sie in den günstigsten Lagen zum ersten Mal und reifet 12 Monate darnach ihre ersten, aber nicht zahlreichen Früchte. In minder günstigen Lagen blüht sie erst im fünften, und in hochgelegenen Orten erst im achten Jahre. In den ersten Jahren ist die Blattbildung überwiegend und die Stammentwicklung sehr gering; nach dem zehnten Jahre ändert sich aber diess Verhältniss, der Stamm schiesst rasch in die Höhe und wird schlank, mit 20—25 Jahren hat sie ihre volle Höhe von 80—100 Fuss erreicht. Wenn die Stämme nicht durch Insektenfrass zerstört oder durch Toddyabzapfung erschöpft werden, erreichen sie ein Alter von 100 Jahren und darüber. Wie bei allen baumzerstörenden Insekten sind es nicht die entwickelten Thiere, sondern ihre Larven, welche die grösste Zerstörung hervorbringen. Der Cocuspalme ist besonders der Engerling eines Käfers aus der Familie der Bockkäfer, der Kuruminia der Singhalesen (*Botocera rubus* oder *Lamia rubus* Fabr.) verderblich, der Gänge in der Richtung der Gefässbündel bohrt und die Stämme zernagt. Ich sah keinen Stamm der Cocos, der nicht mit Schnecken, oft mit hunderten derselben, bedeckt gewesen wäre. Es ist eine grosse Helix, ähnlich unsern, aber mit weissen und braunen breiten Binden und wulstförmiger purpurrother Oeffnung (*Helix haemastoma*), sie scheint jedoch nur die schmarotzenden Pflanzen abzuweiden. Eben so ungefährlich sind die grossen eidechsenartigen Thiere (*Varanus bengalensis*), 3—4 Fuss, mit essbarem Fleisch, welche in den Kronen des Nachts Vogeleier oder junge Vögel jagen.

Die Singhalesen unterscheiden mehrere Spielarten der Cocospalme, unter denen die mit glatten gelben Früchten am meisten geschätzt, Cocospalme genannt und um die Tempel gepflanzt wird. In der Nähe von Galle wurde uns ein Cocos mit gegabeltem Stamme gezeigt; die Theilung war in mehr als 30 Fuss Höhe erfolgt und jeder Stamm trug seine Krone; es war die einzige Abnormität unter Millionen von Exemplaren und eine solche Seltenheit, dass sie auch von den Eingebornen als etwas Ausserordentliches betrachtet wird.

Die Cocospalme ist für den Singhalesen von grösster Wichtigkeit, da an der Küste sein ganzer Haushalt von ihr abhängig ist; er hegt für sie nicht nur eine grosse Vorliebe und Verehrung, sondern assimilirt ihr Leben, dass er fast poetisch auffasst, mit dem eigenen, indem er glaubt, dass sie am besten in der Nähe menschlicher Wohnungen gedeiht, weil sie die Gespräche der unter ihr wandelnden Menschen liebt. Sie spielt eine grosse Rolle in ihrer Poesie und besonders wird die weibliche Schönheit im Ganzen oder in einzelnen Theilen bald mit dem Stamm, Wedeln und Nüssen, bald mit dem ganzen Baume verglichen. Die Cocos macht sich nicht nur in der Hütte, um die Tempel und beim Export, sondern selbst in den Gerichtshöfen geltend, indem ein grosser Theil der Processe sich um ihren Besitz dreht.

Der Stamm der Palme dient als Brennholz, das aber viel weniger geschätzt wird als jenes der Tal-Gaha-Palme, die Blätter dienen zur Bedachung, zur Anfertigung von Körben und Matten. Die angezapfte Blüthenspindel liefert Toddy, einen süssen Saft, der frisch und gegohren getrunken wird und aus dem der feinste Arrak destillirt werden kann. Durch Zusatz von gebranntem Kalk wird die Gährung gehindert und dann kann Zucker durch einfaches Abdampfen des Saftes gewonnen werden. Die Toddy wird endlich zur Bereitung von Essig und Hefe benutzt.

Viel wichtiger ist jedoch die Frucht. Die äussere dicke faserige Fruchthülle wird abgelöst, wie unser Flachs und Hanf geröstet und liefert dann eine starke obwohl harte Faser, welche zu vortrefflichem Tauwerk, groben Matten, Säcken und ähnlichen Gegenständen verarbeitet wird und theils roh unter dem Namen Coir einen wichtigen Handelsartikel ausmacht. 40 Nüsse geben 6 Pfund Coir.

Die junge kleine Nuss ist dicht, füllt sich aber bei zunehmenden Wachsthum mit Wasser, das anfänglich klar und herb ist, aber bei fortschreitender Reife trüb und süsslich wird und durch seinen Gehalt an Schleim, Gummi, Eiweiss und Zucker ein angenehmes und erfrischendes Getränk darstellt und durch einen kaum wahrnehmbaren, schwach zusammenziehenden Beigeschmack den Durst besser löscht als Wasser. Eine Nuss enthält ungefähr ein Pfund Flüssigkeit. An der durststillenden Eigenschaft zweifelt gewiss Niemand, aber leise Bedenken steigen auf, wenn wir das Wasser der Cocosnuss als Arznei und als Schönheitsmittel preisen hören. Aus der Flüssigkeit schlägt sich an der innern Seite der Nuss eine feste Schicht, aus der später der Kern wird, nieder, indem sie aus dem halbflüssigen Zustand in den festen Zustand übergeht. Dieses Fruchtfleisch ist im frischen Zustande, in dünnen Scheiben durchscheinend, von mandelartigem Geschmack und wird als Leckerei entweder allein gegessen oder mit Zucker als Backwerk, das wie Mandelpastetchen schmeckt, zu Pudding, am häufigsten jedoch als Zuthat zur Bereitung des Kurri verwendet, wobei es durch seinen grossen Oelgehalt die Stelle des Fettes vertritt. Der grösste Theil der Nüsse bleibt jedoch bis zur vollen Reife hängen, zu welcher Zeit die Quantität des Wassers geringer, die des ölhaltigen Fleisches aber grösser geworden ist, um zur Oelbereitung verwendet werden zu können. Die ausgelösten Kerne werden an der Sonne getrocknet und heissen dann Copperah; sie werden in einfachen, aus einem ausgehöhlten Baumstamm bestehenden Oelpressen gepresst oder an die Oelmühlen der europäischen Pflanzer verkauft. 1000 Stück Copperah kosteten 38 bis 42 Schilling und 40 Nüsse geben eine Gallone Oel.

Die Singhalesen gebrauchten das Oel nicht nur zur Bereitung der Speisen und wie die Europäer zur Beleuchtung, sondern auch allein oder in Verbindung mit andern Stoffen als Arznei und Schönheitsmittel. Allgemein ist seine Anwendung als Haaröl und zum Einreiben des Körpers; letztere Gewohnheit mag ihren Grund wohl darin haben, um bei Tage die zu starke Transpiration und bei Nacht Erkältungen zu verhüten. Ein feineres Speiseöl wird durch Kochen des zerriebenen frischen Kernes im Wasser, wobei das aufschwimmende Oel abgeschöpft wird, gewonnen. Die Schale, die in Europa zu mannigfachen kleinen Kunstgegenständen verarbeitet wird, dient in Ceylon als Büchse, Schüssel und Schale beim Essen, als Becher beim Trinken und gibt in letzter Instanz ein gutes Feuerungsmaterial.

Die Zahl der Cocospalmen wurde zur Zeit der englischen Besitzergreifung schon auf eilf Millionen angegeben, dürfte aber, seitdem die Pflanzungen im Norden und Osten der Insel eine grosse Ausdehnung erreicht haben, 18—22 Millionen betragen.

— — — — — pag. 281. Auch die Palmyrapalme spielt eine wichtige Rolle als ökonomische Pflanze. Ihr Holz ist härter und dauerhafter als das der Cocos, vielleicht die Folge des trockenen Klimas und langsamen Wachsthums, und wird allgemein beim Bau der Häuser zu Pfosten, Balken und Latten verwendet. In Jaffna bildet es einen namhaften Ausfuhrartikel. Die Hütten sind mit ihren Blättern bedeckt und bei ärmeren Leuten vertreten diese sogar die Stelle der Wände. Die in Streifen nach der Radiation geschnittenen jungen Blätter, auf welchen mit eisernen Griffeln geschrieben wird, ersetzen, wie die der Talipatpalme, das Papier. Um die Schrift leicht leserlich zu machen, wird sie mit Kuhmist oder auch mit einer Mischung gepulverter Kohle und Oel eingerieben. Die Blüthenschäfte werden angezapft und liefern Toddy, welches auch bei dieser Palme der Name für den süssen und den gegohrenen Pflanzensaft ist. Die

Toddysammler bilden eine eigene Kaste. Das Abzapfen geschieht in folgender Weise: Der Toddysammler steckt seine Füsse in zwei Ringe eines Strickes aus Coir wie in Steigbügel, stellt sich senkrecht vor den Stamm, den er mit hoch aufgehobenen Händen fest umklammert, zieht dann die Füsse in die Höhe und klettert in dieser Weise sehr schnell bis in die Krone. Zur Bequemlichkeit werden dann Seile aus Coir von Krone zur Krone gespannt, an denen er von einem Baum zum andern gleitet, um sich das Auf- und Niederklettern zu ersparen. Der Blüthenschaft wird am Anfange des Blüthenstandes unterbunden, um dadurch die Saftcirculation zu hemmen, und leicht durchgeklopft, um durch diese Reizung den Säftefluss zu vermehren. Nach mehreren Tagen, während welcher dieses Durchklopfen wiederholt wurde, wird ein Einschnitt gemacht und darunter ein Chattie, das ist ein weites Thongefäss, gehängt und dieses jeden Morgen und Abend ausgeleert. Die darin enthaltene Flüssigkeit ist mit Schaum bedeckt, leicht getrübt und hat frisch einen süsslichen Geschmack; eine Unzahl von Insekten befinden sich gewöhnlich darin, die in dem süssen Saft ertranken und Vögel anlocken, die wieder die Beute der Schlangen und der Palmkatze werden. Ich fand den frischen Toddy weniger angenehm als das Wasser der Cocosnuss; viele Europäer trinken ihn jedoch und schreiben ihm gelind auflösende Kräfte zu, wenn er Morgens nüchtern getrunken wird. Der Toddy geht schnell in Gährung über und ist dann ein beliebtes Getränk der Eingebornen. So lange er viel Kohlensäure enthält, ist er sehr erfrischend, belästigt aber leicht die Verdauungsorgane durch die Bildung von Gasen. Der frische Toddy wird wie jener der Cocospalme zur Arrakbereitung benutzt, der anfänglich wenig geachtet, aber wenn er abgelagert ist, eine der feinsten alkoholischen Flüssigkeiten darstellt und von Kennern allen übrigen vorgezogen wird. Die Colonialregierung thut Alles, um die Destillation des Arraks zu beschränken oder zu controliren, da sie das Monopol ausübt. Der bei Weitem grösste Theil des Toddy wird jedoch zur Bereitung des Zuckers oder Jaggery verwendet. Ungefähr eine Gallone (à 4 Quart) Toddy sollen ein Pfund Jaggery geben, dessen Werth auf den Bazars ungefähr ein Penny ist. Die Thongefässe werden zu diesem Behufe mit Kalk bestrichen, um die organishen Säuren zu bilden. Der Saft wird dann eingedickt und die Probe der Verdickung durch geraspelte Cocosnüsse gemacht, die man darauf streut. Er wird dann in Beutel oder Säcke von Palmblätter gefüllt, getrocknet und in den Rauch der Hütten gehängt. Der Kreosotgehalt des Rauches verhindert hier als antiseptisches

Mittel jede weitere chemische Zersetzung. Er bildet einen wichtigen Artikel der Ausfuhr, welcher leicht zunehmen könnte, da der daraus raffinirte Zucker den des Zuckerrohrs an Güte bei Weitem übertreffen soll. Unverantwortlicherweise belegt ihn die Colonial-Regierung mit einem hohen Ausfuhrzoll.

Noch wichtiger sind die Früchte. Die Blüthen- und Fruchtbildung erfolgt spät. Die Angaben, die man mir machte, variiren von 18—30 Jahren vielleicht nach dem Standort. Mit dieser späten Entwicklung steht die grosse Lebensdauer und lange Tragfähigkeit im Zusammenhange, sie sollen über 150 Jahre alt werden, wenn sie nicht durch Abzapfen früher erschöpft werden. Die Früchte werden in Wasser eingeweicht und geknetet, der süsse Saft zwischen den Fasern wird dadurch herausgepresst und bildet mit dem Wasser eine Emulsion oder eine dünnflüssige Gallerte, die auf Matten von Palmblättern aufgestrichen und an der Luft getrocknet wird. Dieses Aufstreichen wird wiederholt, bis die Masse die Dicke von einigen Zollen erreicht hat und wird ebenfalls in Rauch gehängt. Sie bildet in dieser Form eines der Hauptnahrungsmittel, und der grösste Theil der Bevölkerung der nördlichen Provinzen soll einen Theil des Jahres davon leben.

Redacteur und Verleger: Dr. Fürnrohr. Druck der F. Neubauer'schen
Buchdruckerei (Chr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

FLORA.

№ 16.

Regensburg. 28. April. 1861.

Inhalt: Original-Abhandlung. Arnold, die Lichenen des fränkischen Jura. — Litteratur. Th. M. Fries, *Lichenes Arctoi Grönlandiaeque*. — Anzeigen. Löffler, neu entdeckte Riesenblume. Verkauf eines Oberhäuser'schen Mikroskops. Verzeichniss der für die Sammlungen der k. botanischen Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

Die Lichenen des fränkischen Jura. Von F. Arnold.

(S. Flora 1860, pag. 66.)

I. Lias.

Von den 3 Haupt-Abtheilungen des Jura ist der Lias lichenologisch die unbedeutendste. Nirgends treten grosse Felsen auf; fruchtbares Ackerland und Wiesen decken die Steinmassen zu, in denen (um Banz) die Saurier begraben liegen, und es sind mir zur Zeit auch keine sterilen, haideähnlichen Strecken bekannt, welche einer nennenswerthen Lichenenflora Zuflucht bieten könnten. Von Erlangen bis Hezles und um Thalmessing sind die zu Tage gelangenden Spuren grauen Kalkschiefers ohne alle Flechtenvegetation und bloss unterhalb Banz bemerkte ich:

a) auf einem Monotis-Kalkblocke:

Acarospora Heppii (Naeg.) — (962.!).

Verrucaria confluens Mass. (Form) Sporen einzellig, farblos, 15—22 mm. lang, 9—11 mm. breit.

b) am Posidonienschiefer bei Weingarten: *Placodium albescens, Physcia murorum* var. *pulvinata*, *Lecanora caesioalba* Körb. var. *crenulata* (Sporen einzellig, farblos, 9—12 mm. lang, 3—4 breit); — *Candelaria vitellina, Pachyospora calcarea, Lithoicea nigrescens*. —

Umfangreichere Resultate sind erst von näheren Besuchen des Lias abzuwarten.

II. Der Sandstein des braunen Jura.

Eine weit ansehnlichere Flora, als je der Lias in Franken aufweisen kann, kommt dem Sandsteine des braunen Jura zu, wohin auch der obere Liassandstein (s. Quenstedt der Jura p. 343) zu rechnen ist. Längs des ganzen westlichen und theilweise des östlichen Jura-Randes ziehen sich in grösserer oder geringerer Entwicklung, bald als Hügel und Berge, bald nur als schmaler, dem weissen Jura untergebreiteter Saum gelbe und rothe Sandsteinschichten hin, welche eine vom Kalke ebenso getrennte, als mit dem Keupersande übereinstimmende Lichenenflora besitzen. Felsen kommen zwar nur selten in diesem Sandsteingebiete vor, man muss gewöhnlich mit grösseren Blöcken, umherliegenden Steinen und dem sandigen Boden vorlieb nehmen; allein die räumliche, nach Norden mehr und mehr zunehmende Ausdehnung der Abtheilung erscheint hinreichend gross, um als selbstständiges Gebiet einer Kieselflora aufgefasst zu werden.

Die Zahl der im braunen Jura beobachteten Arten hat sich seit der im Jahrgange 1858 dieser Zeitschrift gegebenen Aufzählung (worin obige Sandsteine als Oolith bezeichnet wurden) ziemlich vermehrt; da aber Mancherlei noch zu thun übrig bleibt und die hier einschlägige Gegend von Bayreuth über Vilseck bis Amberg ein lichenologisch unbekanntes Land ist, so muss ich mich auf folgende Notizen beschränken:

1. *Collema cheileum* var. *Metzleri* (Hepp) s. unten bei IV.
2. *Leptogium pusillum* (Nyl.) s. unten bei IV.
3. *Leptogium lacerum* (Ach.) *atrocaeruleum*, zwischen Moosen auf sandigem Waldboden bei Banz.
4. *Leptogium minutissimum* (Fl.) Mass., auf Sandstein zwischen Ermreuth und Gräfenberg.
5. *Cladonia macilenta* Ehrh. a. *bacill.*: auf Sandboden der Neuberge bei Banz: daselbst auch an Waldwegen Formen der *Cl. fimbriata*, *pyxidata*, *deformis*, *furcata*, *gracilis*.
6. *Cladonia stellata* Schaer. Enum. 200; Körb. syst. 37; *Clad. uncialis* Fr. lich. ref. 244, Nyl. syn. 215, *Capitularia unc.* Mart. Fl. cryp. Erl. 273.

   a. *uncialis* L. Körb. l. c.

   Exs. Schaer. lich. helv. 82, 83, Rabhrst. lich. eur. 261. A., Leight. lich. brit. 58, Mass. Lich. it. 69 (vix differt), Rabhst. Cladoniae eur. XXXI. 2.

Steril a) auf sandigem, sterilem Boden der Neuberge bei Banz; b) auf dürrem Sandboden zwischen Piesenhard und Meilenhofen bei Eichstätt.

7. *Sphyridium fungiforme* (Schrad.) Flot., und *Baeomyces roseus* (Pers.) häufig um Banz, am Fusse des Staffelberges, oberhalb Lichtenfels.

8. *Peltigera venosa* (L.) auf sandigem Boden der Waldwege von Banz.

9. *Nephroma laevigatum* (Ach.) Körb. mit der vorigen, steril.

10. *Heppia adglutinata* (Krphb.) auf steinigem Boden zwischen Weissenburg und der Ludwigshöhe.

11. *Placodium albescens* (Hoff.) Mass., an Sandsteinquadern der Ruine Giech bei Schessliz und der Kirche von Vierzehnheiligen.

12. *Physcia murorum* (Ach.) var. *pulvinata* Mass., an Sandsteinquadern des Schlosses Banz und der Kirche von Vierzehnheiligen.

13. *Pannaria Schaereri* Mass. var. *arenaria* m.

Exs. Arn. lich. exs. 162.

a) an umherliegenden Sandsteinen im lichten Föhrenwalde des Staffelberges oberhalb Staffelstein (Arn. exs. 162.). — Sporen einzellig farblos, 12—15 mm. lang, 6—9 mm. breit. — b) auf gleicher Unterlage an der Bayreuther Strasse ober Würgau.

14. *Pannaria brunnea* (Sw.) *β. coronata* Hoffm., Mass. ric. 113., Beltr. Bass. 112., Körb. syst. L. 108, *Lecan.* Ach. syn. 194, *Lecid. tript. coron.* Schaer. Enum. 98., *Biat.* Rabhst. L. D. 91, *Parm. brunnea* Fr. lich. ref. 93, *Pan. nebulosa* (Hoff.) Nyl. Prodr. 67.

Exs. Rabhst. lich. eur. 216! Arn. lich. exs. 163. Leight. lich. brit. 235.

a) häufig auf Sandsteinen an Waldwegen zwischen Banz und Altenbanz (Arn. lich. exs. 163.), b) auf sandiger Erde zwischen Staffelstein und dem Staffelberge (936!); c) auf Sandstein im Waldhohlweg oberhalb Demeldorf bei Schesslitz in Oberfranken; d) am Standorte a. hie und da auch Moose incrustirend. — Sporen einzellig, farblos, 18—25 mm. lang, 6—7 mm. breit, nach beiden Enden verschmälert oder zugespitzt.

15. *Acarospora Heppii* (Naeg.) sparsam an Sandsteinen ausserhalb Würgau und in der Mitte des Staffelberges.

16. *Acarospora glebosa* **Körb.** selten auf Sandsteinen des Staffelberges oberhalb Staffelstein.

17. *Lecanora caesio-alba* **Körb.** an Sandsteinfelsen des Rohrberges bei Weissenburg.

18. *Lecanora Hageni* var. *mutabilis* Hepp, an Sandsteinblöcken auf dem Landeck bei Thalmessing; Form mit engbeisammenstehenden Apothecien, Sporen einzellig farblos, 10—12 mm. lang, 4—5 breit.

19. *Zeora coarctata* v. *elacista* (Ach.) an Sandsteinblöcken bei Banz und ausserhalb Würgau; um Giech, zwischen Ermreuth und Gräfenberg, am Staffelberge; auf der Neubürg bei Wohnsgehaig.

20. *Zeora sulphurea* (Ach.) an Sandsteinquadern der Ruine Giech bei Schesslitz, mit *Lecanora atra* und *subfusca*, *Acarospora smaragdula*, *Lecidella sabuletorum.*

21. *Gyalecta lecideopsis* Mass., an einem Sandsteine ausserhalb Würgau bei Schesslitz. — Sporen farblos, parenchymatisch 18—28—31 mm. lang, 9—11 mm. breit, Paraphysen zahlreich, fädlich.

22. *Gyalecta cupularis* (Ehrh.) Schaer., an einer Sandsteinwand oberhalb Thalmessing an der Strasse nach Weizenhofen.

23. *Aspicilia ceracea* m., a) an Sandsteinen bei Vierzehnheiligen (Sporen einzellig farblos, 15 mm. lang., 7 breit), — b) ebenso auf der Neubürg bei Wohnsgehaig ober Weischenfeld.

24. *Pachyospora calcarea* var. *contorta* Fl. an Sandsteinfelsen bei Wohnsgehaig, zwischen Ermreuth und Gräfenberg.

25. *Lecidea crustulata* Fl. — häufig um Banz am Staffelberge, auf den Neubergen und um Wohnsgehaig an Sandsteinen.

β. macrospora Körb., an Sandsteinblöcken auf dem Landeck bei Thalmessing. — Sporen einzellig, meistens mit kleinzelligem Inhalte, farblos, 18—22 mm. lang, 6—8 breit, Apothecien innen schwarz.

26. *Lecidea platycarpa* s. unten III.

27. *Scoliciosporum compactum* b. *saxicolum* Körb. syst. 269., an Sandsteinblöcken der Altäre auf dem Gipfel des Staffelberges. Sporen farblos, gekrümmt, 30—33 mm. lang., 3 breit.

28. *Buellia stigmatea* (Ach.) Körb., auf Sandsteinen am Staffelberge. — Sporen zweizellig braun, zu 8 in den Schläuchen, 10—12 mm. lang, 4—6 mm. breit.

29. *Buellia saxatilis* (Schrad.) Körb. syst. 228, *Calic. sax.* Schaer. Enum. 166, Fr. Lich. ref. 400, *Acol.* Mass. mem. 150; *Trach.* Rabh. L. D. 69, *Lecid. micraspis* Nyl. Prodr. 140.

Exs. Schaer. lich. helv. 240, Zw. lich. 140, Hepp lich. eur. 145, Arn. lich. exs. 166 a, b.

a) an einer Sandsteinwand des Waldhohlweges von Burglesau bei Schesslitz (Arn. lich. exs. 166 a.); Sporen zweizellig, braun, 9—11 mm. lang, 3—4 mm. breit; b) auf Sandsteinen am Waldwege zwischen Banz und Altenbanz; c) auf Sandstein in Wohnsgehaig bei Weischenfeld (939!); d) ebenso zwischen Weissenburg und der Ludwigshöhe. — Die Pflanze scheint auf dem sterilen Thallus von *Sphyrid. fungiforme* zu wachsen.

30. *Biatora uliginosa* (Schrad.) auf sandigem Boden der Neuberge bei Banz.

31. *Biatora decolorans* (Hoffm.), c. apoth., auf Sandboden des Gipfels der Neuberge bei Banz.

32. *Biatora rupestris* v. *rufescens* (Hoffm.), an Sandsteinblöcken zwischen Ermreuth und Gräfenberg und auf dem Landeck bei Thalmessing.

33. *Bilimbia lignaria* (Ach.) var. *saxigena* Leight.. Körb. par. 171 (sub *saxicola*).

Exs. Leight. lich. brit. 210?, Hepp lich. eur. 510, Arn. lich. exs. 167.

a) an einem Sandsteinfelsen im lichten Föhrenwalde zwischen Zeckendorf und Schloss Giech bei Schesslitz (Arn. lich. exs. 167); b) auf umherliegenden Sandsteinen oberhalb Vierzehnheiligen bei Banz. — Sporen von beiden Standorten farblos, vierzellig, 12—17 mm. lang, 4—5 mm. breit; c) auf Sandstein in Wohngehaig auf der Neubürg bei Weischenfeld, Sporen vierzellig, farblos, 15—18 mm. lang, 4—5 mm. breit.

NB. Das in meiner Collection enthaltene Exemplar von Lght. lich. brit. 210 passt nicht ganz zu den übrigen Citaten, da nicht bloss der äusserliche Habitus abweicht, sondern die nach beiden Enden fast zugespitzten Sporen meist achtzellig und grösser, 22—26 mm. lang, 4—5 mm. breit sind.

34) *Catopyrenium lecideoides* Mass., selten auf härteren Sandstein-

felsen des Rohrberges bei Weissenburg. Sporen einzellig, farblos, 15—17 mm. lang, 6 breit.

35. *Lithoicea chlorotica* (Ach.) s. Flora 1859 p. 153; *Verruc. elaeina* Körb. syst. 345, *Lith. elaeina* Mass. mem. 142.

a. *arenaria* m. *(elaeina).*

Exs. Hepp lich. eur. 94, Arn. lich. exs. 171.

An feuchten Sandsteinblöcken im Walde des tiefen Grabens bei Banz (Arn. lich. exs. 171). Sporen einzellig farblos, 18—20 mm. lang, 6—7 mm. breit.

36. *Amphoridium foveolatum* (Fl.) Mass. mem. 145, *Verruc. fov.* Fl. Mass. ric. 172. ?? Var.?

Exs. Arn. lich. exs. 177.

Auf einem Sandsteinblocke an der Chaussée zwischen Gräfenberg und Dorfhaus bei Erlangen (Arn. lich. exs. 177). — Sporen farblos, einzellig 28—32 mm. lang, 12—15 mm. breit. — Die Pflanze hat mit *Amph. fov.* noch die meiste Aehnlichkeit; für eine neue Art kann ich sie nicht halten.

37. *Verrucaria calciseda* DC., auf Sandsteinfelsen des Rohrberges bei Weissenburg.

38. *Sagedia macularis* (Wallr.) Körb. syst. 363, *Saged. chlorotica* Mass. ric. 159 (sicher nicht specifisch verschieden). *Verruc. macul. chlor.* Autt. pp., *Verr. chlorot.* Nyl. pyrenoc. 36 p. p.

exs. Schaer. lich. helv. 523 p. p., Zw. lich. 153! 152, Hepp lich. eur. 693, Körb. lich. sel. 118.

An einem Sandsteinfelsen im Walde zwischen Banz und Altenbanz (964!). Sporen vierzellig farblos, zu 8 in den schmalen Schläuchen, 19 mm. lang, 4—5 mm. breit; Paraphysen fädlich zahlreich. Die Flechte *Zw.* lich 153 stimmt genau mit der fränkischen Pflanze überein, besonders im glatten Thallus, der bei Hepp l. c. schwach rissig, bei Zw. 152 nur etwas frischer grün ist.

39. ? *Opegrapha zonata* Körb. syst. 279.

exs. Rabh. lich. eur. 517. — Arn. lich. exs. 183 c. ap.

An einem Sandsteinfelsen im Walde zwischen Banz und Altenbanz in Oberfranken (Arn. lich. exs. 183). — Sporen vierzellig, farblos, 26—28—34 mm. lang, 4—6 mm. breit. — Fruchttragende Exemplare der Körber'schen Pflanze habe ich nicht gesehen; doch zweifle ich nicht, dass die *fränkische* Flechte mit ihr übereinstimmt.

40. *Coniocybe furfuracea* L. a. *vulgaris* Schaer.
a. zahlreich an Sandsteinblöcken, hauptsächlich deren Unterseite und an herabhängenden dünnen, abgestorbenen Wurzeln eines Waldhohlwegs zwischen Giech und Zeckendorf bei Schesslitz; b. ebenso zwischen Banz und Altenbanz.

III. Die Flora der Quarzblöcke, Hornsteine und des lehmig-sandigen Bodens zwischen Eichstätt, Ingolstadt, Neuburg.

Diese Flora schliesst sich enge an diejenige der Sandsteine des braunen Jura an und wenn auch in geognostischer Ordnung auf den braunen der weisse Jura folgt, während jene Quarze etc. grossentheils der Tertiärzeit angehören, so ist es doch unstatthaft, die auf verschiedenem Substrat vertheilte Kieselflora auseinander zu reissen. — Quarze sind südlich von Eichstätt an den Abhängen von Solenhofen über Kunstein bis Nassenfels entweder bloss aus Steinen oder aus Blöcken von einigen Kubikschuhen, oder aus gewaltigen, 15′ hohen Felstrümmern bestehend, nicht selten und zeigen sich im Waldesschatten mehr mit Moosen, an sonnigen Plätzen mehr mit Lichenen bewachsen.

Eine andere Quarzgruppe liegt zwischen Hilpoltstein, Wichsenstein und Biberbach, welche eine noch gründlichere Untersuchung als bisher möglich war verdient.

Hornsteine werden in grösserer Zahl um Eichstätt, Eulsbrunn im Laberthale, bei Jachhausen, Etzelwang u. dgl. angetroffen, sind hie und da in Gestalt kleiner Felsmassen mit dem Dolomite verwachsen und erfreuen sich einer stricten Kieselflora. Der lehmig-sandige Boden endlich bedeckt die Berghöhen südlich von Eichstätt, ohne, wie es scheint, tief in die Thäler hinabzusteigen. — Folgende Nachträge sind bei der Quarzflora einzuschalten:

1. *Leptogium tenuissimum* (Dicks.) Körb. — auf sandigem Waldboden zwischen Morizbrunn und Nassenfels bei Eichstätt. Sporen farblos, aus 4—5-zelliger Theilung parenchymatisch, 26—29 mm. lang, 12 mm. breit.
2. *Lethagrium rupestre* (L.) Mass., sparsam und steril auf Hornsteinen bei Hüting südlich von Eichstätt.
3. *Cladonia degenerans* Fl. var. *trachyna* Fl.

Exs. Rabhst. Clad. eur. XXIV. 10.!

Auf Sandboden eines Föhrenschlags zwischen Piesenhard und Meilenhofen bei Eichstätt.

4. *Cladonia cariosa* Fr.

a. auf sandig-lehmigem Boden der Kunsteiner Berghöhe (883!); b. unterhalb Jachenhausen bei Riedenburg (845!); c. am grasigen Abhange ober dem Tiefenthale bei Eichstätt auf Dolomitboden.

5. *Cladonia stellata* s. III. Standort b.

6. *Stereocaulon tomentosum* Fr. lich. ref. 201 Schaer. Enum. 181, Körb. syst. 11, Nyl. syn. 243, Th. Fries Mon. Ster. 50, Rabh. L. D. 112.

Exs. Rabh. lich. eur. 133, 454, Hepp lich. eur. 302, Stenh. lich. suec. 79, Schultz Flora Gall. Germ. 1194.

Sparsam in kleinen Exemplaren auf einem Quarzsteine der Berghöhe zwischen Kunstein und dem Schweinsparke bei Eichstätt.

7. *Ramalina pollinaria* Ach. auf den Quarzfelsen bei Nassenfels, auf Hornsteinblöcken bei Hüting steril.

8. *Imbricaria saxatilis*, *physodes*, *olivacea*, *caperata* und *conspersa* ziemlich häufig an Quarz und Hornsteinblöcken, wo immer solche in grösserer Zahl auftreten.

9. *Parmelia caesia* (Hoff.) c. apoth. an Quarzblöcken bei Hilpoltstein.

10. *Parm. obscura cycl. saxicola* steril an Hornsteinen bei Hüting und auf Quarz bei Hilpoltstein.

11. *Parm. pulverulenta* Schreb. steril auf Quarz bei Hilpoltstein.

12. *Nephroma laevigatum* (Ach.) Körb. steril an Hornsteinen im Laubwalde oberhalb Aicha bei Eichstätt.

13. *Physcia elegans* (Ach.) an Quarzblöcken zwischen Hilpoltstein und Wildenfels.

14. *Lecanora subfusca* var. *campestris* Schr. häufig auf grösseren Quarz- und Hornsteinblöcken, wo solche vorkommen.

15. *Rinodina caesiella* f. *arenaria* Hepp, — a. an Quarzblöcken zwischen dem Schweinsparke und der alten Bürg bei Eichstätt (922!); — b. ebenso unterhalb der Piesenharder Römerschanze.

16. *Callopisma cerinum* (Ehr.) f. *effusum* Mass. ? f. *saxicolum*!

An einem Hornsteine der Berghöhe bei Kevenhüll oberhalb Beilngries (949!).

17. *Zeora sulphurea* auf Quarz bei Hilpoltstein.

18. *Zeora sordida* a. *glaucoma*, an Hornsteinen bei Eulsbrunn, Jachenhausen; auf Quarz bei Kunstein und Hilpoltstein; an einem Sandsteinkreuze bei Velden.

19. *Urceolaria scruposa* a. *vulg.*, auf Quarzblöcken gegenüber Kunstein; bei Eulsbrunn an einer 2 Zoll grossen Hornsteinmasse, welche vereinzelt einem grossen Kalkblocke aufgewachsen ist.

20. *Aspicilia melanophaea* (Fr.) Körb. syst. 159, *Aspic. Oederi* Mass. ric. 39, *Urceol. Oed.* Schaer. Enum. 85, Rabh. L. D. 24, *Lecanora cinerea* var. *cinereo-rufescens* (forma) Nyl. Prodr. 82.

Exs. Schaer. lich. helv. 123, Leight. lich. brit. 127; Körb. lich. sel. 7, Arn. lich. exs. 142.

An einem Hornsteine bei Jachenhausen oberhalb Riedenburg. — Ich fand die Flechte zwar nur in einem Exemplare, allein die schwarzen krugförmigen Apothecien auf rostbraunem Thallus und die einzelligen, farblosen Sporen 12 mm. lang, 6 mm. breit, lassen mich an der Richtigkeit der Bestimmung nicht zweifeln.

21. *Gyrophora flocculosa* (Wulf.) Körb. syst. 95, par. 40, — *Umbil. flocc.* Mass. mem. 61, *Umb. polyph. flocc.* Schaer. Enum. 28, *Gyr. deusta* Ach. syn. 66, Rabhst. L. D. 47, Fries Lich. ref. 352.

Exs. Schaer. lich. helv. 152, Moug. N. 443, Hepp lich. eur. 115, Rabh. lich. eur. 357, Leight. lich. brit. 219.

Vereinzelt auf einem Quarzblocke zwischen dem Schweinsparke und der alten Bürg bei Eichstätt, steril.

22. *Lecidea platycarpa* Ach. syn. 17, Schaer. Enum. 123, Körb. syst. 249, Rabh. L. D. Mass. ric. 67, Beltr. lich. bass. 172, *Lecid. contigua* v. *plat.* Fr. lich. reform. 300, Nyl. prodr. 123.

Exs. Schaer. lich. helv. 228, Hepp lich. eur. 265 (f. *steriza*) Leight. lich. britt. 155, 337. (vix diversae, thallo optime evoluto).

Selten a. an Quarzblöcken der Piesenharder Römerschanze bei Eichstätt (930:), Sporen einzellig, farblos, 20—23 mm. lang, 9—11 mm. breit; b. an einem Quarzsteine der Höhe zwischen Kunstein und dem Schweinsparke; c. auf Sandstein des braunen Jura unweit Vierzehnheiligen bei Lichtenfels in Oberfranken.

Die Apothecien sind „atra, sub lamina alba, strato inferiore carbonaceo" Schaer. Enum. 123, der Thallus aber nicht gut entwickelt.

23. *Catillaria concreta* (Wahl.) Körb. syst. 232, *Lecid. atroalba* var. Nyl. Prodr. 129.

An Quarz- und Hornsteinen bei Eichstätt: a. zwischen Wasserzell und Breitenfurt (914!); b auf der Berghöhe zwischen Kunstein und dem Schweinsparke (914b!) teste Körb. in litt. — Sporen farblos, zweizellig zu 8 in den Schläuchen, 15—18 mm. lang, 6—9 mm. breit. — Die kleineren constant farblosen, an beiden Enden stumpferen Sporen unterscheiden diese Art genügend von *Buellia confervoides* Sch., Hepp 34, 35.

24. *Scoliciosporum compactum* var. *saxicolum* Körb. Auf Quarzblöcken bei Hilpoltstein. Sporen gekrümmt, 26—29 mm. lang, 3 mm. breit, farblos. — *Scoliciosp. holomel.* Körb. syst. 269 ist im Jura noch nicht angetroffen; die Flechte in Flora 1858 pag. 474 gehört zu *compactum.*

25. *Rhizocarpon geographicum* (L.) a. an Hornsteinblöcken bei Eulsbrunn; b. auf Quarz bei Hilpoltstein; c. die Dachziegeln der Ruine Hohenstein bei Hersbruck sind mit dieser Flechte weit und breit überzogen.

26. *Rhizoc. petraeum* (Wulf.) a. an Quarzblöcken bei Hilpoltstein; b. ebenso bei Solenhofen 953! (Sporen farblos, parenchymatisch 34 mm. lang, 12—15 mm. breit); c) auf Sandstein des braunen Jura zwischen Banz und Altenbanz (963!)

27. *Rhizoc. atroalbum* var. *grande* (Fl.) Körb. syst. 260.
a. an Quarzblöcken der Piesenharder Römerschanze (925!); b. desgleichen zwischen Hilpoltstein und Wildenfels.

28. *Lithoicea glaucina* (Ach.) und *fuscella* (Turn) bei Hüting auf Hornstein übergehend.

Ein weites Feld für eine voraussichtlich ergiebige Sandflora bietet an der Ostseite des Jura die nördlich von Regensburg bis Amberg dem Jura aufgelagerte Kreide. Kein Lichenologe hat, soviel mir bekannt ist, bisher diese flache, felsenleere, zum Theile öde Region betreten; vielleicht vermag ich das Nächstemal Einiges darüber zu berichten.

(Schluss folgt.)

Litteratur.

Lichenes Arctoi Europae Grönlandiaeque hactenus cogniti. Collegit, examinavit, disposuit Th. M. Fries, Phil. Doct. Botan. Docens Upsal. (Es actis reg. Soc. scient. Upsal. Seriei III., Vol. III.) Upsaliae, typis exscr. C. A. Leffler 1860. 298 pp. gr. 4.

Die dem hohen Norden ausschliesslich angehörigen Lichenen zählen zu denjenigen Gewächsen, welche bisher nicht allein von den Botanikern überhaupt, sondern selbst auch von den Lichenologen, namentlich den deutschen, am wenigsten gekannt waren, daher auch ihre nähere Kenntniss fortwährend ein Gegenstand der Sehnsucht der letzteren blieb, und zwar umsomehr, als gerade diese letzten Repräsentanten der Flora des Nordens eine besonders eigenthümliche Anziehungskraft auf den Pflanzenforscher ausüben.

So kam es, dass so ziemlich Alle, welche in Deutschland, der Schweiz, Italien, England etc. über Lichenen geschrieben haben, wie Flotow, Körber, Schaerer, Massalongo, Leighton etc., sich damit begnügen mussten, wenn sie in ihren Schriften Flechten des Norden aufführten, lediglich die von E. Fries, Wahlenberg und Sommerfeldt entlehnten Beschreibungen derselben zu geben, welche aber bekanntlich dem jetzigen Stande der Lichenologie nicht genügen.

Herr Dr. Th. M. Fries in Upsala hat es nun unternommen, in dem oben angezeigten Werke diesem Mangel wenigstens theilweise abzuhelfen, indem er uns in demselben die Lichenenflora des grössten Theiles des hohen europäischen Nordens, incl. Grönland's, gekleidet in eine dem jetzigen Stande der Wissenschaft entsprechende Form und bereichert mit vielen neuen Entdeckungen, vorüberführt und hiermit eine Arbeit liefert, die ebenso zeitgemäss als nützlich und interessant bezeichnet werden muss.

Wir geben hier eine kurze Uebersicht des Inhaltes dieser Schrift.

Nachdem der Verfasser in dem ersten Theile der Einleitung sich zuerst über den eigenthümlichen Reiz, welchen das Studium der Pflanzenwelt im höchsten Norden überhaupt, und insbesondere das der dortigen, im steten Kampfe mit den Elementen die vorherrschende Vegetation bildenden Lichenen besitzt, von deren Dasein dort zum Theil sogar die Wohlfahrt der Einwohner abhängt, erörtert derselbe die Gründe, welche ihn veranlasst haben, das in Rede stehende

Werk zu schreiben, wobei mit Recht auf die Nothwendigkeit und besondere Wichtigkeit aufmerksam gemacht wird, bei einer solchen Arbeit die ältere Synonymie nicht zu vernachlässigen, sondern vielmehr diese möglichst zu läutern und sicher zu stellen.

Wir erfahren ferner daraus, dass die Absicht des Verfassers dahin geht, nach und nach sämmtliche, von den skandinavischen Lichenologen bisher im Norden aufgefundenen und beschriebenen Arten zusammenzustellen und näher zu beleuchten, sowie dass das oben angezeigte Werk, in welchem der Verf. die von ihm bei der Durchsicht der Herbarien und Schriften von Wahlenberg und Sommerfeldt gemachten Beobachtungen nebst seinen eigenen Erfahrungen über die nordischen Lichenen niedergelegt hat, die Erstlinge seiner diessfallsigen Studien enthalte.

Es werden sodann das zu Grunde gelegte System im Allgemeinen sowie die Principien, welche den Verfasser bei Aufstellung und Begrenzung der Gattungen, Arten und Varietäten insbesondere geleitet, sowie die ganze Einrichtung des Werkes ausführlich erörtert.

Das angenommene System ist dasselbe, von welchem bereits in diesem Blatte bei Gelegenheit der Besprechung über das von demselben Verfasser kürzlich herausgegebene Werkchen „Genera Heterolichenum Europaea recognita“ die Rede gewesen ist, nur dass dasselbe hier noch durch die Beifügung der Homolichenes *(Collemeae)* vervollständigt ist. Es scheint uns der Verfasser bei dessen Aufstellung mit Glück einen Mittelweg zwischen den jetzt in der systematischen Lichenologie herrschenden Extremen eingeschlagen zu haben, dem zu folgen sich ohne Zweifel Viele bereit finden werden.

Uebrigens ist der Verfasser selbst noch nicht zu einer ganz festen Ueberzeugung von der Richtigkeit aller seiner angenommenen Genera gekommen, was daraus zu schliessen ist, dass derselbe jetzt schon ahnt, in Folge fortgesetzter Beobachtungen würden wohl mehrere der jetzigen Gattungen fallen. Wir können diese Ahnung nur hinsichtlich weniger Gattungen theilen, wie etwa des Genus *Schaereria*, das vielleicht besser mit *Lecidea* zu vereinigen ist, glauben im Uebrigen, dass der Verfasser in seinem Systeme schon bis zur äussersten Grenze in Bezug auf die mögliche Reduction der neueren Gattungen gegangen ist.

Noch folgt eine specielle Aufzählung der Sammlungen von Flechten aus verschiedenen Gegenden des hohen Nordens, die der Verf. behufs der Ausarbeitung des in Rede stehenden Werkes untersucht hat, worunter besonders jene von Wahlenberg, Sommerfeldt, Blytt, El. Fries, sowie des Verfasser eigene aus dessen Reise in die Ostfinnmark vom Jahre 1857*) herrührende Sammlung das meiste Material geliefert haben.

In einer zweiten Abtheilung der Einleitung macht uns sodann der Verf. zuerst mit dem Gebiete, auf welche sich seine arktische Lichenenflora zur Zeit erstreckt, näher bekannt; es umfasst hiernach dieses Gebiet die Provinzen Nordland und Finnmark von Norwegen, dann die schwedische, finnische und russische Lappmark, das Land der Samojeden, die Bären-Insel, die Inseln Spitzbergen, Island und Grönland.

Hierauf werden die Lichenen namentlich aufgezählt, welche im hohen Norden den Hauptbestandtheil der Lichenenflora bilden, sowie diejenigen, welche daselbst fehlen, während sie in den angrenzenden Gebieten häufig sind. Den Erörterungen hierüber reiht sich die Aufzählung der in den angenommenen vier Regionen (nämlich in der Region der Alpen-Gefilde (reg. camporum alpinorum), Region der Birke, Region der Fichten-Waldungen, Region der Meeresküste) vorzüglich hervortretenden Lichenen an, wobei die die Erde, die Kalk und die granitischen Gesteine, dann die die Laub- und die die Nadelholzbäume bewohnenden Flechten speciell angeführt werden.

Es sind diese Erörterungen und Aufzählungen im hohen Grade interessant und belehrend, insbesondere wenn man die Beobachtungen des Verfassers über das Vorkommen der Lichenen auf gewissen Substraten mit den Resultaten der Forschungen vergleicht, welche über denselben Gegenstand in anderen europäischen Ländern gemacht worden sind.

Nach dieser, 22 Seiten umfassenden, in classischem Latein geschriebenen Einleitung führt der Verfasser die in den oben angegebenen Provinzen bis jetzt aufgefundenen Lichenen (375 Arten — darunter 29 neue — mit zahlreichen Varietäten und Formen) in systematischer Reihenfolge auf. Dabei sind jeder Series, Familie und Gattung die unterscheidenden Merkmale beigefügt, alle Species und Varietäten mit kurzen Diagnosen und den vorzüglichsten Synonymen, dann mit Hinweisungen auf die veröffentlichten Sammlungen, in welchen dieselben enthalten sind (wobei natürlich hauptsächlich die schwedischen berücksichtigt sind) begleitet, endlich noch bei jeder Species die speciellen Standorte und zahlreiche, mehr oder weniger ausführliche kritische und sonstige Bemerkungen beigefügt, die um so wichtiger sind, als sich dieselben fast durchgehends auf die eigenen Anschauungen des Verfassers, nämlich auf die Resultate seiner Durchforschungen der Herbarien von Sommerfeldt, Blytt, E. Fries etc., sowie auf die Erfahrungen gründen, welche von ihm auf seinen durch einen grossen Theil von Schweden und Norwegen gemachten botanischen Reisen gemacht worden sind.

---

*) Vid. Flora 1859, pag. 673.

Es finden hier so manche Irrthümer, die sich in Bezug auf einzelne Arten, wie z. B. in Betreff der *Parmelia Blyttii* Fr., *Parm. ocrinaeta* Fr., *Caloplaca fuscolutea* (Dicks.), *Rinodina milvina* (Wahlbg.), *Gyalecta Friesii* Körb. etc., seit vielen Jahren in den lichenologischen Werken erhalten haben, eine Berichtigung, die Manchem sehr unerwartet sein wird.

Die 29 neu aufgestellten Arten, welche Referent grösstentheils kennen gelernt hat, erscheinen, wie auch die neuen Gattungen *Xanthoria*, *Caloplaca*, *Arctonia*, gut begründet, und es hat durch dieselben die Lichenenflora Europa's einen abermaligen schönen Zuwachs erhalten.

Einen herrlichen Commentar zu diesem Werke bildet die schöne und in ihrer Art einzige Sammlung scandinvischer Flechten, welche der Verf. unter dem Titel: „Th. M. Fries Lichenes Scandinaviae rariores et critici" herausgibt, und von welcher bereits 2 Fascikel erschienen sind (vid. Nro. 33. des Jahrganges 1859 und Nro. 1. des Jahrganges 1861 dieser Zeitschrift).

Referent kann schliesslich nur seine grosse Freude über das Erscheinen des eben besprochenen, mit ebenso grosser Sachkenntniss als vorzüglichem Fleisse bearbeiteten Werkes und die Hoffnung aussprechen, dass dasselbe von allen Lichenologen, welchen es um die nähere Kenntniss der nordischen Flechten-Vegetation zu thun ist, mit Befriedigung und mit der Ueberzeugung aufgenommen werden wird, dass der Verf. durch den wichtigen Beitrag, welchen derselbe in diesem Werke zur Kenntniss der geographischen Verbreitung der Lichenen, sowie zum bessern Verständnisse der Lichenen des höchsten Nordens insbesondere geliefert, sich gerechte Ansprüche auf den Dank der Wissenschaft und auf die specielle Anerkennung aller Lichenologen erworben habe.

Papier und Druck sind beide sehr gut. K.

Anzeigen.

Neu entdeckte Riesenblume.

Vor Kurzem ist von dem berühmten Reisenden Roezl bei der kleinen Stadt Juquila, im Staate Oajaca in Mexico, eine Riesenblume, die *Lilia regia*, entdeckt worden, die er das Glück hatte, in voller Blüthe zu sehen und von der er zur selben Zeit ein Exemplar mit Samenkapseln und Zwiebeln fand. Herr Roezl schreibt: „Diese Riesenblume gleicht der *Agave angustifolia*, nur sind ihre Blätter gelblich grün und länger, messen 4—5 Fuss, sind 4—6 Zoll breit und stachelich wie die der genannten *Agave*. Ihr 5 Zoll starker Blüthenstiel bildet eine Pyramide von 25—30 Fuss Höhe und 10—12 Fuss Breite; die herabhängenden Zweige sind mit Tausenden von weissen Blumen bedeckt, welche die doppelte Grösse des *Polianthes tuberosa* und denselben Geruch haben. Die Blühezeit dauert, nach der Zahl der noch geschlossenen Knospen zu schliessen, während die unteren Blumen bereits abgeblüht waren, mehrere Wochen hindurch. Diese Blume, die von mir mit unbestreitbarem Recht die Königin der Lilien getauft worden ist, wächst 8—9000 Fuss über dem Meeresspiegel, auf kahlen felsigen Bergen, wo oft eine Kälte von 8—9 Gr. herrscht und oft Schnee fällt, sowohl im Sommer wie im Winter. Sie wird ei Bedeckung im Winter bestimmt bei Ihnen im Freien ausalten.“

Die erste und bis jetzt einzige Sendung des Herrn Roezl nach Europa, ist mir geworden und lasse ich die wenigen, dreijährigen, schönen kräftigen Pflanzen das Stück für 15 Thlr. ab. Briefe und Geldsendungen franco.

Auf frankirte Bestellungen sende ich meinen Preis-Courant neuer Pflanzen und Sämereien, von denen die meisten zum erstenmale nach Europa kommen (gesammelt von den Hrn. Roezl in Mexico, Rémy in Schangai (China) und Schubert in Brasilien) frankirt.

Berlin, den 15. April 1861, Charlottenstrasse Nro. 95.

Dr. K. Löffler,
Correspondirendes Mitglied gelehrter Gesellschaften,
Ritter etc. etc.

Ein grosses

Oberhäuser'sches Mikroskop

vom Jahre 1851, Trommelstativ mit drehbarem Tische und chariot, mit 9 Objectiven, 6 Ocularen, ausser diesen 2 Mikrometer-Ocularen (Spitzen- und Glas-Mikrometer), camera lucida, Quetscher, mehreren Mikrometer-Theilungen auf Glas, steht zu verkaufen.

Der Ankaufspreis war 825 Francs, doch wird dasselbe um ein Namhaftes wohlfeiler abgegeben und Angebote desshalb erwartet.

Nöthigenfalls wird dasselbe auch mit weniger Zubehör, besonders weniger Objectiven abgegeben und das Rückbleibende dann einzeln verkauft.

Kauf-Offerte bittet man zu richten an Dr. **P. G. Lorentz**, in München, p. a. Schützenstrasse 18./II., oder im botanischen Garten.

Verzeichniss

der im Jahre 1861 für die Sammlungen der k. botanischen Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

1) Rabenhorst, Fungi europaei exsiccati. Edit nova. Ser. II. Cent. III. Dresdae, 1860.
2) Hedwigia. Ein Notizblatt für cryptogamische Studien. Nro. 7. 1860.
3) Delectus Seminum in horto r. botanico Monacensi collectorum ao. 1860.
4) Index Seminum quae hort. botan. Reg. Universit. Ottonis Athenarum pro mutua commutatione offert anno 1860 collecta.
5) Bryologia Javanica. Fasc. XXIII., XXIV. et XXV. Lugd. Batav. 1859.
6) Schriften der k. phykalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg. I. Jahrg. I. Abtheilung. Königsberg, 1860.
7) Frauenfeld, Aufzählung der Algen der dalmatinischen Küste. 1854.
8) Derselbe, über den Aufenthalt am Cap der guten Hoffnung, Ausflüge in Madras, auf Ceylon, auf den Nikobaren, St. Paul, Valparaiso und auf den Stuarts-Inseln. 1860.
9) Hallier, de geometricis plantarum relationibus. Jenae, 1860.
10) L. Reichenbach et H. G. Reichenbach fil., Icones Florae Germanicae et Helveticae. Tom. XIX. Lipsiae. (Geschenk Sr. Majestät des Königs von Sachsen.)
11) Ule und Müller, die Natur. IX Jahrg. Nro. 40—52. Halle, 1860.
12) v. Martius, zur Kritik des Gattungs-Charakters von Cinchona. München, 1860.
13) Delectus Seminum in horto botanico Matritensi anno 1860 collectorum.
14) Sturm u. Schnizlein, Verzeichniss der phanerogamen und gefässkryptogamen Pflanzen in der Umgegend von Nürnberg und Erlangen. II. Auflage. Nürnberg, 1860.
15) Gemeinnützige Wochenschrift. X Jahrg., Nr. 36.—52. Würzburg, 1860.
16) Pringsheim, über die Dauerschwärmer des Wassernetzes und über einige ihnen verwandte Bildungen. Berlin, 1861.
17) Engelmann, Generis Cuscutae species secundum ordinem systemat. dispositae, latine vertit P. Ascherson. Berolini, 1860.
18) Wirtgen, Anleitung zur landwirthschaftlichen und technischen Pflanzenkunde. II. Cursus. Coblenz, 1860.
19) Journal de la Sociéte d'horticulture du Bas-Rhin. Tom. IV., Nro. 12. Strassbourg, 1861.

Redacteur und Verleger: Dr. Fürnrohr in Regensburg. Druck von J. H. Demmler.

FLORA.

№ 17.

Regensburg. 5. Mai. **1861.**

Inhalt: ORIGINAL-ABHANDLUNG. Arnold, die Lichenen des fränkischen Jura. (Schluss.) — GELEHRTE ANSTALTEN UND VEREINE. Verhandlungen der botanischen Section der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur. — NEKROLOG. Heuffel. — Verzeichniss der für die Sammlungen der k. botanischen Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

Die Lichenen des fränkischen Jura. Von F. Arnold.

(S. Flora 1860, pag. 66.)

(Schluss.)

IV. Der weisse Jura.

Wendet man sich nunmehr zur Kalkflora, so genügt es, die im letzten Jahre gewonnenen Ergebnisse dem schon vorhandenem Materiale anzureihen:

1. *Collema pulposum* var. *granulatum* (Sw.) Hepp, Körber syst. 405.

Exs. Hepp lich. eur. 418, Mass. lich. it. 343, Körb. lich. sel. 91 (satis convenit).

Auf Erde einer alten Mauer bei Pappenheim (871!). — teste Hepp in lit. — Sporen farblos, vierzellig, 18—23 mm. lang, 7—9 mm. breit.

2) *Collema limosum* (Ach.) Nyl. syn. 110. (Körb. syst. 404)

Exs. Arn. lich. exs. 155, Körb. lich. sel. 238.

Auf lehmigem Boden am Waldsaume längs der Landstrasse zwischen dem Weinsteige und Landershofen bei Eichstätt (653!) (Arn. lich. exs. 155.) Sporen farblos, 4—8-zellig, die einzelnen Zellen nochmals getheilt, 26—30 mm. lang, 12 mm. breit. Von Nyl. in lit. als *limosum* bestätigt, dürfte als Var. von *Collema multiflorum* Hepp exs. 89 betrachtet werden.

3) *Collema multiflorum* (Schaer.) *β. palmatum* (Ach.) Hepp.

Exs. Hepp lich. eur. exs. 88, Leight. lich. brit. exs. 106.

Zwischen Moosen auf Lehmboden eines Waldhohlweges zwischen Wasserzell und dem Schweinsparke bei Eichstätt (870!). — teste **Hepp** in lit. — Sporen farblos, 4-zellig, 0,0257—32 mm. lang, 0,0126—15 mm. breit.

4) *Collema cheileum* **Ach.** *β. Metzleri* (**Hepp**), *Collema Metz.* **Hepp** in lit.

Exs. **Arn.** lich. exs. 91.

a. An Dolomitsteinen und Blöcken in der Waldschlucht des Ankathales zwischen Hersbruck und Velden (**Arn.** lich. exs. 91); b. auf Sandstein des braunen Jura ausserhalb Würgau, auf dem Rötlas bei Erlangen und im Burglesauer Hohlwege. — Sporen gross, breit, öfters an beiden Enden abgerundet, stumpf, vierzellig, 28—34 (36) mm. lang, 10—12—15 mm. breit; c. an kleinen Dolomitsteinen auf der Ehrenbürg (717!). Sporen 4-zellig, 26 mm. lang, 9 mm. breit.

Die von *Zw. lich.* 157, 158, A. B.! ausgegebenen Lichenen betrachte ich, wie schon **Nyl.** syn. 111. gethan, für *cheileum* und halte sie von obiger Pflanze nicht für specifisch verschieden. **Zw.** 157 Sporen 26—28—34 mm. lang, 12—15 breit; **Zw.** 158 B. Sporen 28—31 mm. lang, 15 mm. breit, bei beiden Nr. breit, vierzellig und in der Gestalt mit den fränkischen Exemplaren übereinstimmend.

5. *Leptogium Schraderi* (**Bhd.**). c. apoth. selten auf Kalksteinen im lichten Föhrenwalde zwischen Beilngries und Kevenhüll. — **Hepp** lich. eur. 655 beschreibt von diesem Standorte die Sporen; nach meiner Messung sind sie gleichfalls 18—25—28 mm. lang, 9—11 mm. breit.

6. *Leptogium diffractum* **Krplhbr.** in lit., *Lept. fragile* (**Tayl.**) **Nyl.** syn. 120?

Exs. **Arn.** lich. exs. 156.

a. steril auf Kalkgerölle und an Kalkfelsen des sonnigen Abhanges oberhalb Burglesau bei Schesliz in Oberfranken (**Arn.** lich. exs. 156); wahrscheinlich auch b. an einem Kalkfelsen der Happürg bei Hersbruck und gegenüber Geilenreuth im Wiesenthale. — Die sterile und desshalb nicht sicher zu bestimmende Flechte gleicht einem robusten *Pteryg. centrif.*

7. *Leptogium pusillum* **Nyl.** syn. 121.

a. An umherliegenden Kalksteinen des kahlen Abhangs ober

Hüting bei Eichstätt, b. auf Sandstein des braunen Jura im Burglesauer Hohlwege.

Die nämliche Flechte erhielt ich von Herrn Metzler aus der Gegend von Frankfurt. Nyl. Beschreibung passt gut zur fränkischen Pflanze: der Thallus besteht aus kleinen fingerförmigen Lappen, welche gewöhnlich zerstreute Rosetten bilden, worauf 1—3 Apoth. sitzen. — Die Sporen sind farblos, parenchymatisch, 26—28 mm. lang, 9—12 mm. breit.

Für eine Form mit besser entwickeltem Thallus, dessen fingerförmig zertheilte Läppchen in die Höhe gerichtet erscheinen und den Stein bis zollgross überziehen, erachte ich die Pflanze auf Kalk- und Dolomitsteinen im Rosenthale bei Eichstätt (568!). Sporen parenchym. farblos, 28 mm. lang, 12 breit, welche hier gemeinschaftlich mit *Physma Arnold.* (s. Flora 1858 p. 94, Arn. lich. exs. 32) vorkommt.

8. *Enchylium affine* Mass. mem. 94 sched. crit. 166, var. *pulvinatum* l. c.

Exs. Mass. Lich. it. 312. B.

An einer Dolomitwand des Bergabhanges gegenüber der Saxenmühle bei Muggendorf (940!). — Apothecien sah ich nicht; die Flechte entspricht der Form *pulvinatum* Mass. und ich trage kein Bedenken, dieselbe hier zu subsumiren.

9. *Thyrea decipiens* Mass., *Collema decip.* Nyl. syn. 102.

exs. Hepp lich. eur. 657, Arn. lich. exs. 158.

a. An einer Dolomitwand der Strasse zwischen Toos und Rabeneck bei Muggendorf (Arn. lich. exs. 158). (937!) b. auf Dolomitfelsen im Thale zwischen Dollnstein und Kunstein (818!)

Die Form *effusa* Nyl. syn. 103 ist in beiden obigen Sammlungen mit ausgegeben und bedeckt bei Streitberg, Wüstenstein, ober Würgau in sterilem Zustande ganze Flächen der Kalkwände.

10. *Psorothichia murorum* Mass. framm. 15. sched. crit. 162.

Exs. Mass. lich. it. 300. Arn. lich. exs. 157.

An sonnigen Dolomitfelsen bei Eichstätt: a. am Abhange des Winterhofer Berges (620!); b. unterhalb der Piesenharder Römerschanze (Arn. lich. exs. 157); Sporen bei a und b farblos, einzellig, zu 8 in schmalen Schläuchen, 9—12 mm. lang, 4—6 mm. breit.

Vielleicht entspricht die Juraflechte nicht der Massal. Species; ich weiss sie jedoch nirgends anders unterzubringen.

11. *Pterygium centrifugum* Nyl. syn. 92, var. *minutum* Kplhbr. in lit.

Exs. Arn. lich. exs. 159.

Steril a. an sonnigen Kalkfelsen zwischen Dollnstein und Breitenfurt und unweit der Piesenharder Römerschanze bei Eichstätt. (Arn. lich. exs. 159.); b. ebenso gegenüber Kunstein und um Hüting bei Eichstätt.

12. *Physcia cirrhochroa* (Ach.) Flora 1859, p. 308.

adde exs. Arn. lich. exs. 160.

c. ap. an Dolomitquadern und Kalksteinen einer alten Mauer auf der Willibaldsburg bei Eichstätt (Arn. lich. exs. 160.). Sporen farblos, etwas mehr in die Länge gezogen, als bei den übrigen Arten der Gattung 9—12 mm. lang, 3—4 mm. breit.

13. *Callopisma conversum* Kplhbr. in lit. ad Dr. Rehm.

Exs. Arn. lich. exs. 139.

An einem Dolomitfelsen des sonnigen Abhanges am Wintershofer Berge bei Eichstätt (969!).

Der Thallus dieser von Rehm in den Algäuer Alpen entdeckten Flechte ist rissig gefeldert grau, kleinere Flecken auf dem Gesteine bildend; die Apothecien sind bei den Algäuer Exemplaren grünlichgelb und durch braune Färbung bis in's Schwarze übergehend; bei der Eichstätter Pflanze sind sie wegen des der Sonnenhitze ausgesetzten Standortes schwarz und nur selten braun. Dieselben sitzen zwischen den Feldern der Kruste und die ganze Pflanze 969! hat, oberflächlich betrachtet, Aehnlichkeit mit einer dunkelkrustigen *Lithoicea glaucina* (Ach.). Die Sporen, zu 8 in den Schläuchen, sind zweizellig, farblos, an beiden Enden sehr stumpf, 9 mm. lang, 6 mm. breit; ebenso bei den Algäuer Exemplaren.

14. *Aspicilia lactea* Mass., Körb. par. 103 bemerkt, dass die Eichstätter Flechte nicht ganz zur Massal. Beschreibung passe. Die Meinung ist wohl nicht begründet, indem zwar die braunen Apothecien nur kümmerlich ausgebildet, eine unregelmässige, mit dem weissen, feinrissigen Thallus gleich hohe Masse bilden, und auch die Sporen etwas kleiner sind, als Mass. symm. 26 (9--12 mm.) angibt (die Paraphysen der Eichstätter Flechte sind farblos, an der Spitze bräunlich, die Schläuche oben abgerundet, 32—38 mm. lang, 9 mm. breit, je 8 kleine einzellige, farblose Sporen, 6—7 mm. lang, 3 mm. breit, ent-

haltend); doch habe ich selbst ein Mass. Original gesehen! aber im Jura die Species an keinem zweiten Standorte angetroffen.

15. *Fulgensia vulgaris* Mass. Alc. gen. 11. sched. crit. 27, Beltr. lich. Bass. 116, *Lecan. fulg.* (Sw.) Ach. syn. 183, *Lecan. friab. fulg.* Schaer. Enum. 64, Rabhst. L. D. 40, *Parm. fulg.* Mart. cryp. Erl. 215. Fries lich. ref. 119, *Placod. fulg.* Nyl. Prodr. 74, *Psoroma fulg.* Körb. syst. 118.

Exs. Schaer. lich. helv. 339, Zw. lich. 79, Hepp lich. eur. 194, Rabh. lich. eur. 20, Mass. lich. it. 2, Stenh. lich. suec. 16 (a. sup.) Moug. Nest. 1052.

c. apoth. sparsam auf Dolomitboden des vorderen Gipfels auf dem Staffelberge bei Staffelstein (935!).

16. *Diploicea epigaea* (Pers.) Mass. ric. 87, Körb. syst. 175, par. 117 a. effig. — *Lecid. epig.* Fr. lich. ref. 290, Schaer. Enum. 103, Rbhst. L. D. 87, Nyl. Prodr. 119.

Exs. Schaer. lich. helv. 299, Hepp lich. eur. 144, Rbhst. lich. eur. 343, Arn. lich. Exs. 165.

Nicht selten auf steinigem bemoosten Boden der kahlen Berghöhen zwischen Würgau und Wohnsdorf bei Schesliz in Oberfranken (Arn. lich. exs. 165). Sporen braungrün, zweizellig, zu 8 in den Schläuchen, 12—16 mm. lang, 6—8 mm. breit.

17. *Catillaria fraudulenta* Körb. in lit. 23. November 1860.

An Dolomitblöcken einer kahlen Berghöhe zwischen Würgau und Wohnsdorf bei Schesliz in Oberfranken. (942!). Diese neue Art ist eine kleine unscheinbare Flechte, ähnlich einer ärmlichen *Lecidella goniophila*; der weissliche Thallus bildet auf den sonnverbrannten Blöcken eine dünne Kruste, die schwarzen Apothecien sitzen zerstreut, die Sporen zu acht in den Schläuchen sind zweizellig, 12—15 mm. lang, 6—8 mm. breit.

18. *Biatora Metzleri* Körb. par. 162.

Auf einem Kalksteine im lichten Walde zwischen Streitberg und dem Langethale (216 in lit. ad Hepp). — teste Körb. in lit.! — Sporen einzellig, farblos, zu 8 in den Schläuchen, 18—23 mm. lang, 6—9 mm. breit, öfters nach beiden Enden zugespitzt. Aeusserlich und in der Gestalt der Sporen stimmt die Pflanze vollkommen mit den von den Herren Lahm und Metzler mir mitgetheilten Original-Exemplaren überein. Ob *Biat. immersa pruinosa* Hepp 241 hieher als Varietät mit kleineren Sporen (nach meiner Messung 12—15 mm. lang) oder nach Körb. par. 162 zur *Biat. pungens* gehört, lasse ich dahin gestellt, möchte jedoch der ersteren Ansicht beitreten.

19. *Dermatocarpon pusillum* (Hedw.) Lönnroth in Flora 1858 pag. 627, forma *α*.

Exs. Arn. lich. exs. 169.

a. Auf steinigem bemoosten, karg begrasten Boden des Wintershofer Bergabhanges bei Eichstätt (915!) (Arn. lich. exs. 169); b. seltener auf Dolomitfelsen daselbst. — Die Flechte stimmt mit einem Lönnroth'schen Originale (Herb. Krplhbr.) zusammen. Sporen braun, parenchymatisch, 34—44—50 mm. lang, 15—18 mm. breit.

20. *Lithoicea chlorotica* (Ach.), *Verr. papillosa* Körb. syst. 350!!

β. calcarea m.

Exs. Arn. lich. exs. 51, Körb. lich. sel. 233.

a. Hieher gehören sämmtliche in Flora 1858 pag. 536 und 1859 pag. 153 aufgeführten Jurastandorte, incl. der Formen *umbrosa* und *deformis*. — b. an Kalkplatten der Schlucht unterhalb der Eustachiuskapelle bei Eichstätt (553 b. c.!).

21. *Verrucaria myriocarpa* Hepp. Diese im Jura an mehreren Orten bemerkte Flechte halte ich zwar nicht für specifisch von *Verr. Paz.* Mass. verschieden, doch kann man zwei Formen unterscheiden:

a. *Verruc. myrioc.* Hepp., exs. Hepp 430, Körb. lich. sel. 141.

a. an einem sonnigen Dolomitfelsen des Wintershoferberges bei Eichstätt (894!); b. an Kalkfelsen zwischen Kunstein und Wellheim; c. s. Flora 1858 p. 537 Standorte b. und d. — der Thallus ist blass, weisslich, weissgrau, über grössere Flächen (1—2 Zoll) ausgedehnt.

b. *Verr. Pazientii* Mass. misc. 29, „thallo *orbiculari, cinereo-fumoso-nigrescente*". Der Thallus bildet graue, fast dunkelgraue, meistens nur $^1/_2$—$^1/_3$ Zoll breite, rundliche Flecken.

a. an Kalkfelsen ober dem Galgen bei Streitberg (879!); b. an Dolomitfelsen des Wintershofer Berges bei Eichstätt. Sporen 15 mm. lang, 6 mm. breit. — Mittelformen zwischen a. und b. lassen sich nicht verkennen z. B. 731! und an Kalkfelsen oberhalb Enzendorf im Pegnitzthale.

22. *Verrucaria muralis* Ach. syn. 95, *Verr. mur.* Autt. p. p.

α. confluens (Mass.), *Verruc. confluens* Mass. symm. 77. Exs. Arn. lich. exs. 175.

a. von einem Dolomitblocke im Rosenthale bei Eichstätt (Arn. lich. exs. 175); b. an einem Dolomitsteine daselbst (547!) Sporen 18 mm. lang, 7—8 mm. breit; c. ebendort auf Dolomit (741!); d. an Kalksteinen unweit der Frauenkapelle bei Eichstätt.

β. rupestris (Schr.) Hepp.
Exs. Hepp lich. eur. 224.

a. An kleinen Kalksteinen der Strassenmauer zwischen Eichstätt und der Dreifaltigkeitskapelle; b. auf Dolomit im Tiefenthale (301!).

γ. muralis Ach. syn. 95.
Exs. Th. Fries lich. scand. 25, Arn. lich. exs. 174.

An umherliegenden, gebrannten Ziegelsteinen bei Eichstätt, a. zwischen der Frauenkapelle und dem Hirschparke (Arn. lich. exs. 174); b. bei Hüting. Die Sporen von γ. und Fries exs. 25 sind einzellig, farblos; 18—22 mm. lang, 6—9 mm. breit, zu 8 in den Schläuchen. — Diese 3 Formen sind in keinem wesentlichen Punkte von einander verschieden, und bei γ. ist lediglich der Thallus etwas verkümmert. Die in Fries ausgegebene Pflanze ist dem classischen Standorte des Acharius „ad muros antiquos prope arcem regiam Upsaliae“ entnommen und hiemit gilt meines Erachtens für entschieden, was unter *Verruc. muralis* zu verstehen sei. Was ich in der Flora 1858 pag. 538 als *Verr. rup.* und 1859, pag. 154 als *Amph. rup.* aufführte, ist ganz zu streichen; *Amph. rup.* Mass. dürfte zur *Verruc. calciseda* gehören.

NB. *Verrucaria demissa* Mass. Flora 1858 p. 538, welche auch an Kalksteinen im lichten Walde ober Wasserzell (854 d!) anzutreffen ist, vereinige ich mit *Verr. muralis*, da ich durchaus keinen wesentlichen Unterschied weiss; das Perithecium ist halb, die Sporen sind 22—24 mm. lang, 6—9 mm. breit.

23. *Verrucaria pulicaris* Mass. misc. lich. 28, Beltrm. lich. Bass. 222.

An einem Kalkfelsen in der steinigen Schlucht zwischen Dollnstein und Eberswang bei Eichstätt (820!). — Sporen farblos, einzellig, 12—15 mm. lang. 4—6 mm. breit. — Früher

(Flora 1858 p. 540) vermuthete ich in der Pflanze die *Verr. lilacina* Mass., allein die Einsicht Massalongo'scher Original-Exemplare von beiden Arten im Herbarium von v. Krempelhuber veranlasst mich zu obigem Urtheile. Uebrigens könnte man *Verr. limitata* und *pulicaris* als Varietäten der *Verr. cyanea* Mass. mem. 144 ohne Schwierigkeit unterbringen.

24. *Amphoridium dolomiticum* Mass.

Exs. adde Arn. lich. exs. 176 a.—d.

a. Die Pflanze ist im ganzen Jura auf Dolomit nicht selten und vielleicht nur eine Varietät der *Verrucaria foveolata* Fl. (*Amph.* Mass. mem. 145). Die in Arn. exs. 176a ausgegebenen Exemplare sind sämmtlich dem nämlichen Felsen entnommen, von welchem das von Mass. selbst als *dolom.* bezeichnete Exemplar stammt. Die Nro. 176b. — d. sammelte ich möglichst genau von je einer Lokalität um Eichstätt; — b. auf einem Dolomitfelsen an der Strasse von Toos nach Muggendorf, bei Hüting, u. s. w.; — c. eine Form mit fast verschwindendem Thallus auf den kahlen Berghöhen von Würgau (941!) Sporen 28—31 mm. lang, 12—15 mm. breit; — d. eine Waldform mit grauem Thallus auf Dolomit im Eichstätter Hirschparke (854!) Sporen 25—31 mm. lang, 12—15 mm. breit; — e. auf Kalk glaube ich die Art um Eichstätt im Laubwalde der Anlagen (781!) und im Affenthale gefunden zu haben. Sporen von gleicher Grösse.

25. *Polyblastia deminuta* m. in lit. ad Krplhbr. 24. Febr. 1861.

An einem Dolomitfelsen des sonnigen Abhanges am Wintershofer Berge bei Eichstätt (968!). — Unter allen mir bekannten *Polyblastia*-Arten ist diese die kleinste, äusserlich von *Tichothecium marmoratum* kaum zu unterscheiden. Der Thallus besteht aus einer weisslichen oder blassgrauen, dünnen Kruste, auf welcher die winzigen, schwarzen, kugeligen Apothecien zerstreut und einzeln sitzen, während ebenso oft die Höhlungen ausgefallener Apothecien mit Hilfe der Lupe sichtbar werden. Die Sporen sind im jüngeren Zustande farblos, 1—2-zellig, mit kleinkörniger Zellmasse ausgefüllt; ausgebildet werden sie dunkel, bräunlich, aus 4-, seltner 5-zelliger Theilung parenchymatisch, indem jeder der vier waagrechten Abschnitte sich 1—2 mal wieder senkrecht abtheilt, 22—28 mm. lang, 12—14 mm. breit.

26. *Polyblastia sepulta* Mass. sert. lich. 81. sched. crit. 119.

Exs. Mass. lich. it. exs. 205, Arn. lich. exs. 179.

An Dolomitfelsen um Eichstätt nicht selten: a. am Abhange des Wintershofer Bergs; b. unweit der Piesenharder Römerschanze (946!); c. daselbst an einem Dolomitblocke Arn. lich. exs. 179. — Sporen farblos, vierzellig und nahezu parenchymatisch, gewöhnlich an der einen Spitze abgerundet und gegen die andere verschmälert, 31—34 mm. lang, 12—15 mm. breit; der Thallus bildet blassgraue grössere und kleinere Flecken auf dem Dolomite und gleicht einer sterilen dünnen Kruste. Die Apothecien sind selten und nur schwach sichtbar; erst nach Abschlagen des Steines erkennt man sie deutlich am Rande des Thallus; sie sind in die Kruste eingesenkt, kugelig schwarz und klein.

27. *Thelidium Ungeri* (Flot.) Körb. syst. L. 354.

Exs. Zw. lich. exs. 28, Arn. lich. exs. 180.

An einer Kalkfelsenwand in der Schlucht Steinleiten ober der Wöhrmühle bei Muggendorf (482!). (Arn. lich. exs. 180). — Sporen 2-zellig, farblos, 25—29 mm. lang, 9—12 mm. breit.

28. *? Tichothecium marmoratum* (Schl.) Krmplhbr. in lit. — *Verruc. mar.* Schleich. teste Hepp in lit. — *Phaeosp. marm.* Hepp.

a. An sonnigen Kalkfelsen bei Hüting, südlich von Eichstätt; b. an einem Kalksteine im lichten Föhrenwalde zwischen Beilngries und Kevenhüll; c. an einem Kalkfelsen des Galgens bei Streitberg; d. auf Dolomit unweit der Piesenharder Römerschanze (teste Hepp in lit.). — Diese winzige Flechte hat sehr kleine Apothecien auf weisslichem Thallus. Die Sporen zu 8 in den Schläuchen sind zweizellig, braun, häufig an einem Ende abgerundet und gegen das andere zu etwas verschmälert, 22—25—28—31 mm. lang, 10—12—15—17 mm. breit. — Durch grosse Sporen von den übrigen *Tichoth.* verschieden.

V. Der Kalktuff.

An den Rändern des fränkischen Jura sind nicht selten Kalktuffmassen abgelagert, welche ich am westlichen Abhange stets an der Grenze zwischen braunen und weissen Jura antraf. Da der Tuff als Baumaterial gesucht ist, so hat diese Art der Kultur schon manchen Flechten-Standort verwüstet; auch kommt das Gestein nicht immer in einem dem Flechten-Wachsthume günstigen Verhältnisse zu Tage.

Was ich bisher an der grossen Tuffmasse von Gräfenberg, dann im Weissmainbachthale, bei Würgau und Burglesau unweit Schesliz beobachtete, besteht in folgendem:

1. *Collema pulposum* Ach., auf Erde am Bache oberhalb Burglesau; Sporen 4-zellig, farblos, 18—23 mm. lang, 6—8 mm. br.
2. *Collema molybdinum* Körb., selten an der Kalktuffwand unterhalb Gräfenberg.
3. *Collema callopismum* Mass. (videtur) mit dem vorigen (Arn. lich. exs. 62 c.). Sporen farblos, 4-zellig, 20—26 mm. lang, 9—12 mm. breit.
4. *Leptogium lacerum* var. *pulvinatum* bei Burglesau.
5. *Placynthium nigrum* Ach. an einem Kalktuffblocke im Thale des Weissmainbaches.
6. *Placodium albescens* und *Physcia callopisma?* unterhalb Gräfenberg.
7. *Lithoicea nigrescens* mit den vorigen.
8. *Amphoridium saprophilum* Mass. symm. 79.

   Exs. Arn. lich. exs. 178.

   An einem Kalktufffelsen an der Bayreuther Strasse oberhalb Würgau bei Schessliz in Oberfranken. (Arn. lich. exs. 178.) — Sporen farblos, einzellig 28—32—37 mm. lang, 16 mm. breit, zu 8 in den Schläuchen.
9. *Verrucaria confluens* Mass. (Form) bei Burglesau und längs des nach Dorfhaus bei Gräfenberg fliessenden Baches.

VI. Flechten-Flora auf organischer Unterlage.

Es würde zu weit führen, hier die mannigfachen Flechtengruppen zusammen zu stellen, welche im Jura die lebende Rinde und abgestorbenes Holz, Moose und abgedorrte Gräser überziehen. Eine Reihe der gewöhnlichen Steinflechten geht ausnahmsweise auf Holz und Rinde, ohne im äusseren Habitus hervorragende Aenderungen zu erleiden, über und ich erachte es für bemerkenswerth, alle solche Formen zu constatiren. Was nun in der letzten Zeit auf organischem Substrate beobachtet wurde, ist folgendes:

1. *Cladonia botrytes* Hoffm.

   Exs. adde Th. Fr. lich. scand. 14; Rbhst. Clad. eur. XIV.; Hepp lich. eur. 539.

   a. An einem alten Eichenstrunke im Gebüsche vor dem Schweinsparke bei Eichstätt; b. auf dem Hirnschnitte eines faulen Fichtenstammes im Schambachthale zwischen Eichstätt und Kipfenberg.

2. *Peltigera horizontalis* L. Ach. syn. 238, Schaer. Enum. 21; Rbhst. D. L. 66, Fr. lich. ref. 47, Körb. syst. 61, Nyl. syn. 327, Beltr. lich. Bass. 93.

Exs. Schaer. lich. helv. 27, Moug. N. 345, Stenh. lich. suec. 40, Bad. Crypt. 256, Mass. lich. it. 214 (videtur). — Leight. lich. brit. 108.

Auf einer alten Buche im Walde zwischen Wasserzell und Breitenfurt bei Eichstätt (967!). — Sporen farblos, 4-zellig, 38—46 mm. lang, 6 mm. breit, zu 8 in den Schläuchen.

3. *Physcia parietina* (L.) var. *lobulata*, Fl Schaer. Enum. 50.

Exs. Körb. lich. sel. 182 (vix differt.).

An der rissigen Rinde eines alten Holzbirnbaumes zwischen Wintershof und Rupertsbuch bei Eichstätt (911!). teste Hepp in lit.! — Sporen farblos, circa 9—11 mm. lang, 4—5 mm. breit.

4. *Callopisma luteo-album* (Turn.) var. *muscicolum* Körber par. 64.

Moose und abgestorbene Gräser incrustirend am steinigen Abhange des Wintershofer Berges bei Eichstätt (931!). Apothecien gelb, sehr klein, Sporen zu 8 in den Schläuchen, farblos, breit, zweizellig an beiden Enden stumpf. 12—15 mm. lang, 6—9 breit.

5. *Urceolaria scruposa* (L.) f. *lignicola* Zw.

Exs. Zw. lich. exs. 325.

Auf faulem Holze einer alten Weide oberhalb Nedensdorf bei Banz in Oberfranken.

6. *Biatora similis* Mass. var. *corticola*; *Biat. sim.* a. Körb. par. 152.

An einem Kirschbaume der Strasse zwischen Streitberg und Wüstenstein. — Genau einem Körber'schen Original-Exemplare entsprechend! Sporen bei beiden farblos, einzellig, zu 8 in den Schläuchen 9—12 mm. lang, 5—6 mm. breit.

7. *Biatorina sambucina* Körb. par. 137.

An Sambucus-Rinde im Gebüsche eines Seitenthales von Beilngries nach Kevenhüll (951!) teste Körb. in lit. — Die Pflanze gleicht vollständig den von Körb. und Lahm mitgetheilten Exemplaren. Die Sporen bei letzteren und der Juraflechte sind zu 10—16 in den Schläuchen, farblos, 2-zellig, 9—12 mm. lang., 3—5 mm. breit.

8. *Bacidia Friesiana* (Hepp) Krb. par. 133, *Biat.* Fr., Hepp. Exs. Hepp lich. eur. 288, Zw. lich. 278, Arn. lich. 168.
Bacidia caerulea Körb. par. 134 vix differt!
Exs. Körb. lich. sel. 162, Zw. lich. 88 bis.

a. An Stämmchen und Zweigen von *Philadelphus coronarius* im Gebüsche der Anlagen bei Eichstätt (920 a, b!) (Arn. lich. 168). Sporen farblos, circa 10—12-zellig, 36—50 mm. lang, 2 mm. breit; b. an Sambucus-Rinde in Hecken bei Beilngries im Altmühlthale (920 c, d!). Sporen von gleicher Gestalt und Grösse.

Bacid. fries. und *caer.* sind schwerlich verschiedene Arten. Bei Arn. 168 geht die Farbe der öfters gewölbten Apothecien auch ins blassröthliche über, allein dazwischen kommen doch die schwärzlich grünen, flachen Apoth. der ächten *Friesiana* vor. — 920 c, d repräsentirt eine Mittelform, welche sich stark an *caerulea* annähert.

9. *Lithoicea nigrescens* (Pers.) f. *corticola* m.
An hervorstehenden Wurzeln einer alten Buche unweit der Piesenharder Römerschanze bei Eichstätt (924!). Sporen einzellig, farblos, 18—20 mm. lang, 9 mm. breit.

10. *Opegrapha vulgata* Ach. syn. 73; Hepp lich. eur., Nyl. prodr. 158, Leight. mon. graph. 22.
Exs. Schaer. lich. 93, 516; Hepp lich. eur. 344; Rbst. lich. eur. 497, 164; Leight. lich. brit. 194.
An einer alten Fichte im Walde des Affenthales bei Eichstätt (901!) teste Hepp in lit. — Sporen farblos, sechszellig, nach beiden Enden verschmälert, 18—23 mm. lang, 3—4 mm. breit, zu 8 in den Schläuchen.

Coniocybe furfuracea s. oben II.

Gelehrte Anstalten und Vereine.

Verhandlungen der botanischen Section der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur.

In der Sitzung vom 21. Februar verlas Herr Oberforstmeister v. Pannewitz eine Abhandlung von Kolenati, über die sogenannte **Oppahaut**, und legte ähnliche, von ihm selbst gesammelte, aus Algenfäden bestehende watten- oder flanellartige Filze vor, die nach Ueberschwemmungen auf Wiesen zurückgeblieben waren; der eine war von einem *Oedogonium*, ein anderer von einer *Chara* gebildet.

Derselbe hielt einen Vortrag über die neue, durch ihren kandelaberartigen Wuchs ausgezeichnete Fichte des Pelopones, *Abies Amaliae Reginae*, und legte Samen derselben, sowie eine Abbildung einer schlesischen Fichte mit ähnlichem Wuchs vor.

Derselbe zeigte einen in einer hohlen Eiche eingeschlossenen, überaus mächtigen und dichten Wurzelfilz vor, welcher bei genauer Untersuchung von einer, vermuthlich von einem Eichhörnchen durch ein Loch im Stamm 1′ über der Erde hineingebrachten Eichel abstammt, die in dem die Höhlung ausfüllenden Mulm gekeimt war, und einen Stengel entwickelt hatte.

In der Sitzung vom 7. März legte der Secretär drei Bände von mikroskopischen Zeichnungen vor, welche Hr. Dr. **Herrmann-Itzigsohn** in Neudamm eingesendet hat; sie bieten interessante zum Theil neue Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Algen, Pilze und Infusorien, und zeichnen sich durch Reichhaltigkeit und saubere Ausführung aus.

Herr Geheimrath **Göppert** hielt einen Vortrag über den Cocastrauch, *Erythroxylon Coca*, von Peru und Bolivien, deren Blätter „den Hungrigen sättigen, dem Müden und Erschöpften neue Kräfte verleihen und dem Unglücklichen seinen Kummer vergessen machen sollen“. Die Eingebornen jener Länder kauen die an sich geschmacklosen und etwas bitterlichen Blätter, mit Asche zu Kügelchen geformt, die narkotischen Wirkungen derselben scheinen einem von Dr. **Niemann** in **Wöhler**'s Laboratorium aus den von Dr. **Scherzer** neuerdings nach Europa gebrachten Cocablättern dargestellten Alcaloide, dem **Cocäin** anzugehören. Cocablätter wurden von dem Vortragenden vorgezeigt; in den botanischen Gärten ist die Cocapflanze noch nicht vorhanden, das sogenannte *Erythoxylon attenuatum*, welches durch den Garten von Macquoy von Belgien aus verbreitet wurde, gehört nicht zu dieser Gattung.

Herr Dr. **Körber** hielt einen Vortrag über die neuere Geschichte der Lichenologie, er unterscheidet vier Perioden: 1) die **Linné**'sche, die ohne wissenschaftliche Erkenntniss die Flechten mit den Algen zusammenwirft; **Hoffmann**, **Persoon** und

Schrader bilden den Uebergang zur zweiten Periode, der **Acharius**'schen, die sich auf Beobachtung eines reichen Materials mit der Lupe beschränkt, und obwohl oft mit glücklichem divinatorischen Geiste, bald in masslose Speciesmacherei ausartet. **Eschweiler** und **Flörke** führen in die dritte Periode, wo **Elias Fries** in glücklichster, geistreichster Weise die richtige Mitte zwischen **Acharius** und seinen Gegnern **Wallroth** und **Meyer** zu halten weiss; er wie in seinem Geiste **Schaerer**, **Laurer**, **Fée**, **Garovaglio**, **Montagne** beschränken ihre Untersuchung noch auf die Lupe. Die gegenwärtige Epoche endlich ist das Zeitalter der mikroskopischen Erforschung und der darauf gegründeten naturgemässen Systematik und morphologischen Erkenntniss der Flechtenwelt. Als ihre Vorläufer lassen sich der verstorbene v. **Flotow** in Hirschberg und **de Notaris** in Genua betrachten; nur wenig hartnäckige Vertreter der früheren Periode sind noch zu bekämpfen, doch ist das täglich wachsende Material noch lange nicht vollständig verarbeitet. Nach Staaten geordnet — bietet Skandinavien zahlreiche Arbeiten durch **Theodor** den Sohn des **Elias Fries**, **Stenhammer**, **Thedenius** u. a.; Russland ist terra incognita; auch England hat nur Weniges (**Leighton**, **Lindsay**), Frankreich nur für Morphologie sehr Bedeutendes (**Tulasne**) aufzuweisen, für Systematik fast Nichts, seit **Montagne** schweigt, dessen Material jetzt **Nylander** zu verarbeiten sucht; ausser diesen sind nur noch **Bornet** und **Mougeot** zu nennen; in den Niederlanden **van der Bosch**, **Lacoste**, **Coemans**, **Kicks**; die epochemachendsten Forschungen hat Italien geliefert (**de Notaris** und **Abr. Massalongo** †); ausser diesen forschen noch Graf **Trevisan** in Padua, **Anzi** in Como, **Tornabene** in Palermo, **Parlatore** in Florenz, **Beltramini** in Bassano, **Baglietto**, **Tonini**, **Cesati**, **Carestia**, **Caldesi**, **Garovaglio** u. A.; aus der Schweiz sind u. a. **Hepp** in Zürich und **Duby** in Genf, aus Oesterreich sehr zahlreiche Forscher zu rühmen (von **Heufler** und **Pokorny** in Wien, **Pötsch** in Kremsmünster, **Sauter** in Salzburg, **Engel** in Linz, **Leonhardi** und **Peyl** in Prag, Graf **Benzel-Sternau** in Malaczka, **Haczlinsky** in Eperies, **Neumann** und **Urban** in Troppau); auch Bayern ist reich an Lichenologen (v. **Krempelhuber**, **Schwendtner** und **Nägeli** in München, **Arnold** in Eichstätt, **Rehm** in Algäu, **Koch** in Dürkheim, **Walther** in Bayreuth, **Lamprecht**, **Engelhard** u. **Hoffmann** in Bamberg); in Würtemberg sind **Hochstetter** † und **Kemm**-

ler, in Baden **von Zwakh**, **von Holle** und **Ahles** (Heidelberg), **Bausch** (Carlsruhe), **de Bray** (Freiburg), **Stitzenberger** (Constanz); in Sachsen **Rabenhorst** (Dresden), **Auerswald** (Leipzig); in den kleineren Staaten **Koch** (Bremen), **Hampe**, **Speerschneider** (Blankenburg), **Metzler** (Frankfurt) hervorzuheben; Preussen ist noch arm an Freunden der Lichenen, am reichsten Münster (**Lahm**, **Geisler**, **Wilm**, **Karsch** und **Nitsche**, früher in Breslau); ausserdem ist noch **Bayrhoffer** (Lorch), **Beckhaus** (Höxter), **Ohlert**, (Angerburg), **Herrmann-Itzigsohn** (Neudamm), **Laurer** (Greifswald), Graf **Solms-Braunfels** und die Bischöfe **Wenk** und **Breutel**; aus Schlesien ausser **Göppert** und **Wimmer** nur **Schumann** *in Reichenbach* und **Stricker** *in Breslau* hervorzuheben. Ueber seinen eigenen Antheil an der neuesten Entwicklung der Lichenologie enthielt sich der Vortragende des Urtheils.

Schliesslich hielt Herr Director Dr. **Wimmer** einen Vortrag über *Salix pyrenaica* **Gouan**, welche er als eine gute Art charakterisirte und deren merkwürdige Verbreitung (Pyrenäen, Lapland, Nordamerika), sowie deren Verhältniss zu *Salix glauca* und *arbuscula* er erläuterte.

F. Cohn, z. Z. Secretär der Section.

Nekrolog.

Kitaibel, **Rochel** und **Wierzbicki** sind Namen, welche sich um die Gesammtflora Ungarns grosse Verdienste erworben haben, jedoch neben diesen verdienstvollen Männern wird mit vollem Rechte Dr. **Heuffel** auch einen Platz verdienen.

Dr. **Johann Heuffel** wurde 1800 zu Modern (Pressburger Comitat) geboren, begann die medizinischen Studien an der Wiener Universität, und legte das medizinische Doctoren-Rigorosum in Pest ab. Unter der Leitung des verstorbenen Professors **Haberle** machte er einige botanische Excursionen mit und sammelte hier den Stoff zu seiner Inaugural-Dissertation. Nach Erlangung der Doctorwürde ging er nach Réthát (Dreispitz) im Arader Comitat als herrschaftlicher Arzt, wo er bis Ende 1827 geblieben zu sein scheint, nämlich bis zu jener Zeit, wo er zum Unterphysikus von Krassó gewählt wurde.

Seit jener Zeit widmete er seine ganze freie Zeit der Botanik, machte aus seinem Wohnsitze in Lugos alljährlich Ausflüge in die

Banater Alpen-Sandhügel und deren Umgebung, wie auch in die angrenzenden Provinzen und legte seine Erfahrungen meistens in diese Zeitung (der ich jetzt die Ehre habe diesen Nekrolog zu übergeben) nieder. Beiläufig 160 Species waren das Resultat seiner Forschungen, die er, einige Diagnosen im Wiegmann'schen Archiv, in der Wiener botanischen Zeitung und der Zeitschrift für Natur und Heilkunde ausgenommen, in der Flora beschrieb. Eine Abhandlung über Carices findet sich in den Abhandlungen der vierten Versammlung ungarischer Aerzte und Naturforscher abgedruckt. — Jedoch all diess überragt seine Enumeratio plantarum Banatus temesiensis, die ohne Zweifel in der enumerativen Pflanzen-Litteratur den ersten Platz einnimmt, und mit Recht ein classisches Werk genannt zu werden verdient.

Ausserdem soll er eine Caricologie geschrieben haben, und das Manuscript soll im Besitze Seiner Excellenz des Bischofs von Siebenbürgen, Dr. Ludwig v. Haynold, sein.

Heuffel zu Ehren sind Pflanzen benannt von Lang: *Crocus Heuffelianus*; Grieseb. et Schenk: *Ferula Heuffelii*; Wierrzbicki: *Cytisus Heuffelii* u. a. m.

Dr. Heuffel war vieler gelehrten Gesellschaften Mitglied, jedoch den grössten Stolz legte er auf jenen Titel, den er im Anfange der fünfziger Jahre erhielt, nämlich er wurde Mitglied der kaiserlich russischen Akademie zu St. Petersburg.

Nach einem beinahe vierjährigen Leiden starb er an Luftröhren-Schwindsucht im Jahre 1857, Ende (25.) September.

Ich will keine Kritik seiner Arbeiten geben und erwähne nur, dass er sowohl als Arzt, als auch als Botaniker die grösste Achtung verdient.

Ktz.

Verzeichniss

der im Jahre 1861 für die Sammlungen der k. botanischen Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

20) Bulletin de la Société botanique de France. Tom. VII., Nro. 5. 6. Paris, 1860.
21) Bericht über die Thätigkeit der St. Gallischen naturwissenschaftlichen Gesellschaft während der Vereinsjahre 1858—60. St. Gallen, 1860.
22) Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande und Westphalens. XVII. Jahrg., I. und II. Hälfte. Bonn, 1860.
23) Weber, Beiträge zur Kenntniss der pflanzlichen Missbildungen. Bonn.
24) Rabenhorst, die Algen Europa's. Decade III. u. IV. Dresden, 1861.
25) Idem, Lichenes europaei exsiccati. Fasc. XIX. Dresden, 1861.
26) Reliquiae Scovitsianae. Pl. Armeniae, Persiae borealis, Iberiae. Geschenk des Herrn Dr. Hohenacker.
27) Plantae Asiae mediae. Leger. in montib. Ajonens. Dr. Titing, in Songonia Schrenk, in terra Amurensi Maximowits. Edidit Dr. Hohenacker. (Geschenk des letztern.)

Redacteur und Verleger: Dr. Fürnrohr in Regensburg. Druck von J. H. Demmler.

FLORA.

№ 18.

Regensburg. 14. Mai. **1861.**

Inhalt. ORIGINAL-ABHANDLUNG. Schultz-Schultzenstein, die Bedeutung der Verzweigung im Pflanzenreich.

Die Bedeutung der Verzweigung im Pflanzenreich Von Schultz-Schultzenstein.

I. Frühere Versuche, das Allgemeine der Pflanze zu finden.

Bevor ich auf den Gegenstand, welcher die Allgemeinheit der Verzweigung bei den Pflanzen betrifft, eingehe, muss ich der früheren Versuche, die pflanzliche Allgemeinheit auf eine andere Art zu bestimmen, gedenken. Man hat von jeher eingesehen, dass dasjenige, was allen Pflanzen gemeinsam und nothwendig ist, und ohne welches sie nicht bestehen können, auch das allgemeine Bildungsprincip enthalten, die Gestaltung der Pflanze bewirken muss, und dass dieses Princip dann, wie zur Erklärung der Entstehung der vielerlei Pflanzengestalten, so auch zur Benutzung bei der systematischen Anordnung muss dienen können. Daher sind dann in den ältesten Zeiten der Wissenschaft schon Versuche gemacht worden, das Allgemeine der Pflanzen aufzufinden und zu bestimmen. Alle bisherigen Versuche der Art gehen darauf hinaus, einen einzelnen äusseren Theil der Pflanze zu finden, welcher das allgemeine Wesen der Gestaltung enthalten und die übrigen Theile hervorbringen soll. So sind der Saame, der Saamenkeim, das Blatt als solche Allgemeinheiten angenommen worden. Die Ansicht von Aristoteles, dass der Saame, die Seele enthaltend, der wesentlichste Theil der Pflanze sei, wurde zuerst von **Caesalpini**, dann von **Ray** und **Jussieu** näher dahin bestimmt, dass der Saamenkeim die bildende Allgemeinheit der Pflanze sei, und desshalb als Mittel für die praktischen Zwecke der Classifikation benutzt werden könne. Diess geschah indess ohne dass man die Sache zuvor wissenschaftlich bewiesen hatte; was auch nicht wohl möglich war. Denn der Saamenkeim kann abgesehen davon, dass er nicht allen Pflanzen in derselben Weise zukömmt, und bei verschiedenen Pflanzenklassen ganz verschieden gebaut ist, desshalb nicht ein allgemeiner Theil der Pflanzen sein, weil er selbst kein einfacher Theil, sondern vielmehr eine ganze Pflanze mit Wurzel und Blatt darstellt, also aus mehreren Theilen besteht, von denen selbst wieder die Frage ist, welcher von ihnen das Allgemeine sein soll. Man kann mit demselben Recht, wie man sagt, dass der Keim das Allgemeine der Pflanze sei, auch umgekehrt sagen, die Pflanze sei das Allgemeine des Keimes, weil sich dieselben morphologischen Hauptbestandtheile in beiden wiederfinden. In der That sind auch die nach den Keimformen von **Ray** und **Jussieu** gebildeten Klassen der Acotyledonen, Monocotyledonen und Dicotyledonen nicht sowohl durch die Keimformen gefunden, als vielmehr nur danach benannt worden, nachdem sie nach anderen Gesammtanschauungen des Baues unterschieden waren; wesshalb dann auch die Keimform derselben Klasse noch manche Verschiedenheiten zeigt.

Die **Göthe**'sche Metamorphosenlehre ist nichts anderes als die Erhebung des Blattes zur bildenden Allgemeinheit der Pflanzen. Die Natur soll sich des Blattes als eines einfachen allgemeinen Theils, der Urpflanze, bedienen, um durch dessen Metamorphosen alle andern Theile zu erzeugen. Dem Blatt wird hier die eigentliche Bedeutung des Keimes zugesprochen; es wird in seiner Dignität über den Keim gestellt, weil der Keim selbst durch Blätter erzeugt sein soll. Das ist der wahre Kern der Blattmetamorphosenlehre. Ungeachtet ihrer grossen Verbreitung beruht sie jedoch auf irrigen Voraussetzungen, und ist aus morphologischen und systematischen Gründen unhaltbar. Zu den wichtigsten dieser Gründe gehören folgende:

1) Da das Blatt die Urform sein soll, aus der alle Pflanzen und Pflanzentheile hervorgehen, so könnte es selbstredend keine Pflanze und keinen Pflanzentheil geben, denen nicht ein Blatt vorherginge. Wir sehen aber, dass viele Pflanzentheile, wie die Wurzeln, und viele Pflanzen, wie die Pilze, Conferven ohne vorherige Blattbildung wachsen; ja dass ganz blattlose Pflanzen (*Salicornia* und andere

Chenopodeen) sich finden, welche später noch Blumen und Frü[illegible] tragen; wie dann auch viele keimende Pflanzen mit stengelartig[illegible] Trieben zu wachsen beginnen und später aus diesen erst Blätter treiben, wie die Moose, Farrenkräuter; woraus hervorgeht, dass die Blätter durchaus keine allgemeinen, am wenigsten ursprüngliche, zum Leben und der Gestaltung der Pflanzen gehörigen Theile sind.

2) Müsste, bevor man das Blatt zum Princip der Erklärung aller übrigen Pflanzentheile machen kann, die Natur und Bedeutung des Blattes selbst erklärt, seine Entstehungsart zur Einsicht gebracht sein. Die Metamorphosenlehre will aber aus dem unerklärten und unbestimmten Blatt etwas anderes erklären, und übersieht, dass gerade das Blatt selbst erst zu erklären, das grösste Räthsel der Botanik ist.

3) Der Blattbegriff überhaupt ist in der Metamorphosenlehre gar nicht bestimmt; man weiss nicht zu sagen, was das Blatt ist; es bleibt ein abstrakter, mechanischer Flächenbegriff; die Metamorphose kann also nicht anders als nur mechanische, mathematische Gestaltveränderung in Abstracto sein, wobei die Erklärung der Pflanzentheile aus dem Blatt ein leerer Formalismus bleibt, der den zu erklärenden Inhalt gar nicht berührt. Auch darf nicht übersehen bleiben, dass man das Blatt als eine einfache Elementarform betrachtet, während die wirklichen Blätter der Pflanzen sehr zusammengesetzte Gebilde sind.

4) Indem man die verschiedenen Theile der Pflanze auf Blätter reduzirt, identificirt man sie im Wesentlichen; was der Verschiedenheit ihrer Funktionen durchaus widerspricht Diess gilt vor allem von den Blumen und deren Funktionen, dem Blühen und der geschlechtlichen Keimbildung, welche durchaus keine Metamorphosen des Wachsthumes sind, wie die Verschiedenheit der Saamen- von der Knospenvermehrung der kultivirten Pflanzen, z. B. der Obstvarietäten, deutlich zeigen. Auch die Bastardbildung zeigt das Naturwidrige des Zurückführens der Saamen auf Knospen.

5) Besitzen die wahren Blätter einen von den Blumen und Fruchtblättern derselben Pflanze so verschiedenen Bau, dass die letzteren keine blosse Formveränderung der ersteren sein können. Die Blumenblätter bilden sich unabhängig von den Stengelblättern zu eigenthümlichen Gestalten und in eigenen Perioden aus.

6) Wären die Blätter wirklich die Urformen aller übrigen Pflanzentheile, so müsste sich der Typus der Blätter auf die Blumen und Früchte einer Pflanzenart übertragen; es müsste eine Uebereinstimmung oder Aehnlichkeit der Blumen und Früchte einer Pflanze mit

ihren Blättern sich zeigen, wovon aber das Gegentheil sich findet, indem jeder dieser Theile seinen selbstständigen Bau besitzt.

7) Daher ist die Metamorphosenlehre für die Charakteristik und Systematik der Pflanzen gänzlich unbrauchbar.

Von Turpin und Decandolle ist die Blattmetamorphosenlehre dahin erweitert worden, dass man ausser den Blättern noch einen zweiten allgemeinen, morphologischen Bestandtheil, den Stengel, welcher mit dem Namen der Achse belegt worden ist, angenommen und nun alle Pflanzentheile als aus um Achsen gestellte Blätter, welche unter den Begriff der Anhänge gebracht worden sind, gebildet erklärt hat. Es frägt sich also noch, ob die Stengel als Achsen eine Allgemeinheit im Pflanzenreich haben. Diess ist jedoch ebensowenig wie bei den Blättern der Fall. Denn

1) fehlen die Stengel vielen Pflanzen, wie den Ulven, vielen Lichenen und Tangen, den Lemnaceen gänzlich, während bei andern, wie bei den Lebermoosen (Marchantien) die Pflanze selbst allein aus einem Blatt besteht, das später erst einen Fruchtstiel treibt. Die Stengel sind also weder allgemein, noch mit den Blättern nothwendig zusammengehörige Theile.

2) Sind die Stengel keineswegs nothwendige Träger der Blätter, da auch Blätter auf Blättern sich bilden können, wie wir nicht nur bei *Fucoideen* und *Lamnaceen*, sondern auch an den Blumen sehen, wo die Blumenblätter auf Kelchblättern (*Prunus*), oder die Staubfäden auf Blumenblättern (*Primulaceen*), oder auf Perianthienblättern (mehrere *Protnaceen*, *Rupala*) stehen.

3) Ist der Achsenbegriff ebensowenig bestimmt, und vielmehr nur eine mechanische Abstraction, wie der Anhangsbegriff. Die Achsen können kein allgemeines mechanisches Bildungscentrum für die Anhänge sein, weil sie vielen Pflanzen und Pflanzentheilen wie namentlich denjenigen Blumen und Früchten, welche wir Wandblumen und Wandfrüchte genannt haben, gänzlich fehlen.

4) Die organische Bedeutung der sogenannten Achsen für die Pflanze, sowie die Erklärung, was die Achse dem Ursprung nach ist, fehlt wie bei den Anhängen gänzlich.

5) Achsen und Anhänge sind keineswegs, wie man annimmt, Gegensätze, weder mechanische, noch organische, sondern vielmehr im Princip identische Dinge, was man daran erkennt, dass Blätter sich zu wirklichen Stängeln ausbilden können, wie bei den Tangen, bei Phyllocladus; während anderseits wahre Stengelgebilde sich in vollkommene Blätter auflösen, wie bei den *Farren*, *Phyllanthus*, *Ruscus*, den *Nymphaeaceen*, *Cycadeen* u. s. w., deren Blätter wir Ast-

blätter genannt haben, deutlich ist. Auch wiederholt sich das Verhältniss von Achse und Anhang in den verzweigten Blättern aller Pflanzen, so dass also der selbst mechanische Achsenbegriff ganz und gar nicht auf die Stengel zu beschränken, und Achse und Stengel unter denselben mechanischen Begriff gebracht, oder der Stengel dadurch, dass man ihn zu einer Achse macht, aufgeklärt werden könnte. Dass nicht bloss Stengel und Blätter unter sich, sondern auch beide mit den Wurzeln identische Individualitäten sind, erkennt man daran, dass jeder dieser Theile zum Keim aller werden, und aus einem Blattstück Wurzeln, wie aus einem Wurzelstück Blätter hervorkeimen können.

6) Sind die Stengel ebensowenig wie die Blätter einfache, continuirliche Theile, sondern aus Fliedern zusammengesetzte Gebilde, welche für sich allein, wie bei den Pilzen und Conferven eine ganze Pflanze darstellen können.

7) Die Blätter können keineswegs zu blossen Anhängen des Stengels herabgesetzt werden, da sie eine selbstständige und vom Stengel unabhängige Entwickelung und eigene Entwickelungsperioden besitzen, welche von denen des Stengels ganz verschieden sind.

Die Ansicht, dass das Zahlenverhältniss der Anhänge zu den Achsen ein allgemeines Bildungsgesetz erhalten sollte, ist mit dem Mangel des Zusammenhanges der Zahlenverhältnisse mit den characteristischen Typen der Blumen und Früchte nicht übereinstimmend. Enthielten die Zahlenverhältnisse das Bildungsgesetz, so müsste sich der Blumen- und Fruchttypus oder der ganze Pflanzentypus in Zahlenformen ausdrücken lassen. Diess ist durchaus nicht der Fall, vielmehr sehen wir die Zahlen und Zahlenverhältnisse bei einem und demselben Blumentypus abändern; die Blumen und Früchte eines *Rheum* drei- und vierzählig; die Blumen und Früchte einer *Paris* drei-, vier-, fünfzählig erscheinen, ohne dass der Typus dadurch ein anderer würde, während andererseits bei einem und demselben Zahlenverhältnisse die allerverschiedensten Blumentypen sich bilden können, wie wir dann sehen, dass dasselbe drei- und sechszählige Zahlenverhältniss die so verschiedenen Blumentypen der *Liliaceen*, *Berberideen* durchläuft, bei dem vierzähligen Verhältniss die so verschiedenen Typen der Blumen und Früchte der *Rubiaceen*, *Cruciferen* u. s. w. entstehen.

Das Linnéische Zahlensystem, und besonders sein Mangel an Uebereinstimmung mit der natürlichen Verwandtschaft, hat die Unabhängigkeit der natürlichen Typen von den Zahlen schon hinreichend zur Erkenntniss gebracht. Wer könnte den Typus der *Amen-*

taceen, *Cupuliferen*, *Umbelliferen*, *Cycadeen* nach Zahlenverhältnissen bestimmen wollen?

II. Die Verzweigung als morphologische Allgemeinheit.

Aus dem Gesagten geht hervor, dass der bisher eingeschlagene Weg, einen einzelnen, äusseren Theil an der Pflanze zu suchen, welcher die Allgemeinheit der Pflanzengestaltung enthalten sollte, nicht zum Ziel geführt hat. Der Grund hievon ist kein anderer, als dass es keinen einzigen unter den morphologischen Theilen der Pflanze, von der Wurzel bis zur Blume und Frucht gibt, der allen Pflanzen gleichförmig zukäme; indem der eine Theil dieser, der andere jener Pflanze fehlt. Die Allgemeinheit der Pflanze muss daher in etwas Anderem gesucht werden. Diess kann nur die Gestaltungsordnung sein, welche in allen äusseren Pflanzentheilen, mögen sie bei einzelnen Pflanzen da sein oder fehlen, wiederkehrt. Soviel äussere Theile, von der Wurzel bis zur Frucht, als die Pflanze haben mag, soviel müssen dasselbe allgemeine Merkmal der Gestaltungsordnung an sich tragen, oder mit anderen Worten, der morphologische Grundcharakter der Pflanze muss sich in allen ihren äusseren Theilen wiederfinden.

Wir betrachten die Verzweigung als die wahre morphologische Allgemeinheit der Pflanze, welche daher auch in allen äusseren Pflanzentheilen zu erkennen ist, so dass die Pflanzengestalt nur als Ausdruck der Verzweigung erscheint.

Es gibt daher keine Pflanze, welche nicht in allen ihren äusseren Theilen verzweigt wäre oder sich nicht verzweigen könnte.

Nach den bisherigen Ansichten ist indessen die Verzweigung nicht als eine allgemeine Erscheinung, sondern als eine Besonderheit einzelner Theile der Pflanze, namentlich der Stengel oder der sogenannten Achsen betrachtet und den Stengeln allein eine Verzweigung zugeschrieben worden. Diese Stengelverzweigung ist vorzüglich an den stärker verzweigten Baumstämmen studirt, und die Baumbildung überhaupt in der Verzweigung der Achsen gesucht worden, während alle übrigen Pflanzentheile, wie Blätter, Blumen und Früchte, niemals unter dem Gesichtspunkte der Verzweigung betrachtet worden sind. Mit dieser Ansicht ist dann noch eine weitere Bestimmung des Begriffes der Verzweigung verbunden worden, indem man annahm, dass die Zweige nur in den Achseln der Blätter entspringen, und nur aus vorgebildeten Knospen hervorgehen könnten, während wiederum jeder neue Zweig nothwendig mit Blättern besetzt sein müsste, welche als Anhänge mit der Achse ein zusammengehöriges Ganze bilden sollten, was mit dem Namen Spross belegt worden ist; so dass der Name Spross als eine mit Anhängen besetzte Achse, mit Zweig identificirt, und Spross für Zweig gesagt worden ist, und demnach ein Sprossungs- d. i. Verzweigungsvermögen nur den mit Blättern besetzten Stengelgebilden zugeschrieben worden ist.

Diese für allgemein angenommene Ansicht der Verzweigung passt aber nur für die Verzweigung derjenigen Stengel, welche Blätter besitzen, während die blattlosen Stengel, z. B. der blattlosen Chenopodeen, wie ohne Blätter, so auch ohne Knospen Zweige treiben und sprossen, so dass wir hier blattlose Stengel und Zweige vor uns haben, welche nach der Sprosstheorie gar nicht existiren könnten. Dasselbe gilt von den *Equiseteen*, welche die Zweige aus den Stengelknoten unterhalb der Blätter treiben, wie von den Farren überhaupt. Wollte man auch mit **Mettenius** die Allgemeinheit der Bildung neuer Triebe ausser den Blattachseln bei den Farrenstämmen nicht zulassen, so müsste man doch das knospenlose Vorbrechen der Triebe ausserhalb der Blattachseln aus den Blattstielen und Blattrippen der keimenden Farrenblätter, wie aller keimenden Blätter im ganzen Pflanzenreich anerkennen. Ueberall geht die neue Zweigbildung hier, wie man an der Keimung der Begonienblätter so deutlich sieht, von den Blattrippen aus, an denen Blattachseln wie Knospen gänzlich fehlen. Wollte man auch einen Augenblick daran zweifeln, dass Zweige ohne Knospen und ohne Blattachseln sich bilden können, so dürfte man nur die Wurzeln aller Pflanzen ansehen, wo eine solche Verzweigung ohne Knospen und ohne Blätter durchaus allgemein ist; daher denn auch die Wurzeln ein nie gelöstes Räthsel der Blattmetamorphosenlehre geblieben sind.

Dasselbe aber was von den Wurzeln gilt, gilt auch von der Verzweigung der Charen, der Conferven, der Pilze; überall gibt es Sprossen ohne alle Blätter wie auch ohne alle Stengel. Daraus ist unzweifelhaft ersichtlich, dass der Begriff des Zweiges, als eines mit Blättern besetzten, mittelst vorheriger Knospen aus einer Blattachsel entsprungenen Sprosses, als allgemein gültig nicht beibehalten werden kann; dass das was man Spross nennt, nur eine **besondere Art** von Zweigbildung an beblätterten Pflanzen ist; so dass der allgemeine Begriff des Zweiges und der Verzweigung von dem Dasein der Knospen und der Blätter völlig unabhängig gemacht werden muss. Die Zweigbildung ist ebenso unabhängig von den Blättern als die Blattbildung (bei den *Lemnaceen* z. B.) unabhängig von der Stengelbildung.

Hat man sich erst von der bisherigen einseitigen Beschränkung des Begriffes der Zweige und der Verzweigung befreit, so wird man sich leicht von der völligen Allgemeinheit der Verzweigung in allen Pflanzen und Pflanzentheilen überzeugen können; wobei natürlich die besonderen Eigenthümlichkeiten der Verzweigung in den einzelnen Pflanzentheilen noch weiter zu unterscheiden sind. Keine Art dieser besonderen Verzweigungsform, insbesondere die Stengelverzweigung nicht, darf aber als Vorbild für den Begriff der Verzweigung im Allgemeinen gelten. Die Natur hat die Verzweigung an den Stengeln der Pflanzen, insbesondere an den Baumstämmen in so grossem Massstabe ausgeführt, dass die Stengelverzweigung vor Allem den grössten Eindruck gemacht hat, und diese daher als Verzweigung von Alters her betrachtet worden ist. Dieser Eindruck hat sich auch der Botanik bemächtigt, wodurch dann die Verzweigung und deren Bedeutung in allen übrigen Pflanzentheilen, in denen sie in kleinerem Massstabe erscheint, bisher völlig übersehen worden ist. Doch hoffe ich den Beweis, dass alle äusseren Pflanzentheile eine Verzweigung in sich tragen, und dass es keinen solchen Theil gibt, der nicht verzweigt wäre, unzweifelhaft zu führen, wobei jedoch die Theorie der Sprossen nicht massgebend sein kann. Es wird dies am besten geschehen, wenn wir zuerst die Allgemeinheit der Verzweigung in den Blättern nachweisen und zeigen, dass der ganze Blattbau allein auf der Verzweigung beruht.

Die Untersuchung des selbstständigen Blattbaues ist durch die Achsen- und Anhangstheorie der Metamorphosenlehre sehr vernachlässigt worden, weil man nach dieser Theorie die Blätter nur als Stengelanhänge und als unselbstständige, abhängige Theile des Stengels zu betrachten sich gewöhnt hat, wobei die Gefässbündel der Blätter als einfache Fortsetzungen oder Verlängerungen der Stengelgefässbündel gelten, während die Ansicht von Selbstständigkeit der Blätter als Pflanzentheile, welche ebensogut wie die Stengel ihren eigenen Lebenskreis durchlaufen, nicht hat aufkommen können. Dass die Blätter nicht blosse Stengelanhänge, die Stengel zum Tragen der Blätter gar nicht allgemein nothwendig sind, sieht man an der selbstständigen Blattbildung der Blattalgen, Lichenen, Lemnaceen, bei denen Blätter von Blättern getragen werden. In Wahrheit zeigen sich die Blätter sogar auf einer höheren Lebensstufe stehend als die Stengel, und sowohl wenn sie am Stengel sitzen, als bei wirklich stengellosen Pflanzen bilden die Blätter überall eigene selbstständige Zweigsysteme, welche einen eigenen Stock, den Blattstock an der Pflanze bilden.

Die Zweige an den Blättern sind die Blattrippen, welche sich wie die Wurzelzweige durch einfache Anaphytosen ohne Knospen und ohne Blattachseln durch Aufgliederung bilden. Dass die Blattrippen mit den Wurzelzweigen identisch sind, erkennt man vor allen an den unter Wasser haarförmig werdenden Blättern der Wasserranunkeln, deren haarförmige Zweige nichts als die aufgelösten Blätterrippen sind. Aehnlich verhält es sich aber mit der Bildung aller übrigen haarförmigen Blätter. Die bisherige Ansicht der Blattrippen ist zum Theil noch durch die alten Namen der Venen oder Adern getragen gewesen, nach denen man sie einfach als Blattgefässe, welche von den Gefässbündeln der Stengel herrühren, betrachtet hat.

Die Blattstiele sind die Stämme, aus deren Verzweigung die Blattrippen hervorgehen. Das Verhältniss beider ist ein ganz ähnliches, wie das Verhältniss von Stamm und Zweig an den Stengeln. Die Blattstiele besitzen daher auch im Allgemeinen den Bau des Stengels, und sind entweder vollkommene oder halbirte Stengel, deren Hälften sich auf den gegenüberstehenden Seiten entsprechen. Bei den scheitelwüchsigen Blättern der Lupinen, der Malven, Rosskastanien, Araliaceen besitzen die Blattstiele vollkommene Holzringe wie die Stengel der Pflanzen; da wo die Blattstiele halbrund sind, stellen sie die eine Seitenhälfte dieses Baues vor. Bei den verzweigten Blättern der Doldenpflanzen, Hülsenpflanzen, Farren sind es die Mittelrippen des Blattes, welche sich zu Hauptblattstielen (Stämmen), und die Seitenrippen, welche sich zu Seitenblattstielen ausbilden, so dass an der wesentlichen Uebereinstimmung des Stammes und der Zweige des Blättergerüstes also der Blattstiele und der Blattrippen nicht zu zweifeln. Wenn daher die Blattstiele den Stengeln, die *Blattrippen* aber den Blattstielen gleichgebildet sind, so sind alle Blattrippen wahre Stengelgebilde, und Zweige wie alle anderen Zweige. In gewissen Fällen wiederholt sich sogar die quirlförmige Stellung der Blätter um die Stengel der Pflanze in den Blättern selbst, wie besonders bei vielen gescheitelten (gefingerten) Blättern der *Araliaceen* (*Sciadophyllum*, *Actinophyllum*), der Hülsenpflanzen (*Lupinus*-Arten), so dass ein solches Blatt einer ganzen beblätterten Pflanze ähnlich wird.

Selbst die Regel der Stengelverzweigung beblätterter Pflanzen, dass von den Knoten ihrer Glieder Blätter entspringen, wiederholt sich im Kleinen an der Blattverzweigung, indem sowohl an dem Knoten, wodurch sich der Blattstiel von dem Blatt abgliedert, Blattfortsätze, welche die *Ligulae*, *Ochreae* darstellen, als auch an den Blattstielramificationen der zusammengesetzten, namentlich der unterbrochen gefiederten Blätter Blattansätze sich bilden, welche als *Stipulae foliorum* zu betrachten sind. Ueberall ist die allgemeine Verzweigungsordnung der Stengel auch in den Blättern wie in allen übrigen Stöcken der Pflanze wiederkehrend.

Nach allem diesem scheint es unzweifelhaft, dass die Blätter ebensogut selbstständige Zweigsysteme darstellen, als die Stengel der Pflanzen, und dass die Blätter daher durchaus nicht, und zwar um so weniger als unselbstständige Anhänge des Stengels betrachtet werden dürfen, als sie einen vom Stengel unabhängigen Verzweigungstypus und ganz eigenthümliche Lebensperioden besitzen. Der mechanische Gegensatz von Achse und Anhang ist in der Blätterverzweigung selbst wiederzufinden, indem in den verzweigten (gefiederten) Blättern die Blattstiele die Achsen, die Blättchen dagegen Anhänge darstellen, und beide als solche ganz mit den Stengelachsen und Anhängen übereinstimmen. Die bisherigen Begriffe von Achse und Anhang führen also zu künstlichen, naturwidrigen Unterscheidungen. Der Begriff der secundären Achsen, als welche man die Seitenzweige der Stengel betrachtet, vermehrt noch diese Naturwidrigkeit, weil diese secundären Achsen nur in Bezug auf die daran sitzenden Blätter noch Achsen zu nennen sind, während sie bei den Verzweigungen der blattlosen Pflanzen (*Conferven*, *Pilzen*, *Chenopodeen*) die Achsenbedeutung überhaupt gänzlich verlieren und in den Anhangsbegriff fallen müssten, wodurch eben wieder Achsen und Anhänge zu identischen Dingen gemacht werden.

In Wahrheit kömmt bei allen Verzweigungen nur das Verhältniss von Stamm und Zweig in Betracht, was sich in jedem Zweigsystem typisch eigenthümlich ausbildet, und nur das Studium dieses Verhältnisses kann zu einer naturgemässen Einsicht führen.

Haben wir erst eingesehen, dass die Blätter eigene, mit besonderen Lebenskreisen begabte Zweigsysteme, ebenso wie die Stengel darstellen, so werden alle diejenigen, welche die Brakteen, die Kelche, die Blumenblätter, Staubfäden, Fruchthüllen und Saamen als durch Blattmetamorphosen entstanden betrachten und für metamorphosirte Blätter erklären, auch ohne Weiteres zugeben, dass alle diese Theile eben solche Verzweigungssysteme wie die Blätter enthalten, und dass also die Verzweigung und nicht die Blattanhangsnatur die wahre morphologische Allgemeinheit in den Blättern wie in allen diesen Theilen ist, dass man also, um ihre Entstehung zu erklären, nicht erst auf Blätter zurückzugehen braucht, da ja die Blätter selbst nur durch die Verzweigung und deren eigene Gestaltung in sich bestehen, dass man also alle diese Theile direct aus ihrem Verzweigungssystem zu erklären hat. Wir gehen daher hier, wo es zunächst nur auf die Feststellung der Allgemeinheit der Verzweigung ankommt, auf die nähere Betrachtung der Verzweigung in den verschiedenen Theilen der Blumen und Früchte nicht weiter ein. Ist einmal erwiesen, dass die Blattrippen wahre Zweige sind, welche durch Verzweigung der stengelartigen Blattstiele sich bilden, so ergibt sich damit von selbst, dass die Rippen der Kelch- und Blumenblätter, sowie der Fruchtklappen ganz dieselbe Bedeutung haben; dass alle diese Theile die Allgemeinheit in sich tragen, und dass ein Fruchtskelett ebenso das Merkmal der Fruchtverzweigung, als das Blattskelett das Merkmal der Blattverzweigung ist. Wir haben also Blumen und Früchte ebensowohl, als Wurzeln, Stengel und Blätter nur als Verzweigungssystem zu betrachten und aus diesen zu erklären.

III. Die Gliederung als Grundlage der Verzweigung.

a. Die Glieder als Anaphyta; Bedeutung und Zweck der Gliederung.

Die Zweige sind gegliedert, und die Glieder die morphologischen Elemente der Zweigbildung und damit der äusseren Gestaltung der Pflanzen und Pflanzentheile überhaupt. Die Zweige wachsen nicht durch Ausdehnung, sondern durch Ansatz neuer Glieder an der Spitze; an verkümmerten Trieben (Aehren, Hülsen) bleibt die Gliederzahl gering, bei üppigen verlängern sich dieselben durch Vermehrung der Glieder an der Spitze. Die Gliederung tritt an den Stengeln am deutlichsten hervor; sie ist hier ursprünglich ausgeprägt, später an Baumzweigen durch Ueberlagerung von Holz und Rindenschichten verdeckt. Sie fehlt aber an allen übrigen Theilen wie den Blatt- und Wurzelzweigen nicht, wie die in gewissen Perioden von selbst erfolgende Trennung (Abgliederung), das in verschiedener Weise erfolgende Abfallen von Wurzeln, Blättern und Blumen, Früchten und Saamen, sowie das Auseinanderfallen der einzelnen Blättchen gefiederter Blätter deutlich zeigt. In den verzweigten Blättern der Hülsenpflanzen, Doldenpflanzen (*Athamantha Oreoselinum*) ist die Gliederung ebenso stark wie in den Stengeln ausgeprägt; aber auch in einfachen Blättern (*Crataegus Oxyacantha*) finden sich solche Glieder der Blattrippen ausgebildet.

Die Stämme wie die Zweige sind also zunächst keine einfachen Continua, sondern überall aus Gliedern zusammengesetzt, was von der Stengelverzweigung wie von der Verzweigung aller übrigen

Theile gilt. Am Stärksten gliedern sich die verschiedenen Stöcke gegen einander ab; die Wurzel vom Stengel an dem sogenannten Wurzelhals (*collet*), oder die Staude vom jährlich abfallenden Stengel (*Iris*, *Convallaria*); die Wurzel vom Zwiebelstamm, die Blätter vom Stengel; die Stengel von den Blüthenstöcken, die Blumen und Früchte von den Blumenstielen oder den Stengeln; die Staubfäden vom Blumenboden, die Fruchtklappen oder Fruchtglieder von einander, der Saame von der Frucht. Die Zweige jedes Stockes (Stengels, Blattes) wiederholen in sich aber dieselbe Gliederung, in verschiedener Weise ausgeprägt.

Die Abgliederung geschieht durch Knoten; diese sind die Abgliederungsstellen, welche wiederum an den Stengeln am meisten ausgebildet sind, so dass man auch nur von Stengelknoten zu sprechen gewohnt ist, aber auch an allen übrigen Zweigen durchaus nicht fehlen, wo sie sich an der Abgliederung zeigen. Die Knoten an den Längsgliederungen, wie bei den Fruchtklappen, sind durch Näthe gebildet, welche hier die Stelle der Knoten vertreten. Die Bedeckung der Knoten und damit die Gliederung überhaupt ist bisher gänzlich verkannt und ihre grosse Allgemeinheit und Wichtigkeit im Pflanzenreich durchaus nicht verstanden worden. Zunächst ist die Natur der Knoten durch die besonders von Dumortier durchgeführte Vergleichung derselben mit den Gelenken der Thiere verdunkelt worden, wesshalb Decandolle, der diesen Irrthum zuerst erkannte, zu der Bestimmung seine Zuflucht nahm, dass Articulationen der Pflanzen (Gliederungen und Knoten) nur da vorhanden seien, wo sich der Zusammenhang der Theile von selbst trennt, so dass sie mit der Zeit ab- oder auseinander fallen, wie Blätter, Früchte. Hiernach würden dann diejenigen Theile, welche nicht auseinander fallen, auch keine Gliederung und keine Knoten haben, und die Gliederung würde nur eine ganz besondere, wenigen Pflanzen zukommende Erscheinung sein. Wie unrichtig aber diese Ansicht ist, erkennt man leicht daran, dass obgleich die Staubfäden, Kelche und Blumenblätter aller Pflanzen auf ihren Trägern eingelenkt oder durch Gliederung mit ihnen verbunden sind, sie doch nicht bei allen abfallen, sondern bei vielen Pflanzen persistent sind, dass ebenso die Blätter, welche bei allen Pflanzen in gleicher Weise durch Knoten mit dem Stengel, wie ganz allgemein die Stengelglieder untereinander, verbunden sind, doch nicht bei allen abfallen, sondern bei vielen Sommergewächsen mit den absterbenden Stengeln verbunden bleiben, dass die Einlenkung der Blumenstiele an der Pflanze überall durch eine unter sich ähnliche Knotenbildung geschieht, die Blumenstiele sich aber bei allen denjenigen Pflanzen, deren Früchte sich später vom Blumenstiel ablösen, demnach nicht von der Pflanze trennen, dass die Fruchtklappen aller Pflanzen auf dieselbe Art durch Längsnähte, die Glieder aller Gliederhülsen und der Deckelfrüchte durch dieselben Quernähte gegeneinander abgegliedert oder untereinander verbunden sind, dass aber die nicht aufspringenden Nüsse und Beeren, obgleich ihre Fruchtklappen dieselben Nähte haben, wie die aufspringenden Kapseln, dennoch nicht aufspringen, und die Gliederhülsen vieler Mimosen, obgleich ihre Glieder ebenso verbunden sind, wie diejenigen der mit abspringenden Gliedern versehenen Arten, dennoch sich nicht trennen. Man erkennt hieraus, dass die Gliederung eine ganz allgemeine Erscheinung im Pflanzenreich ist, während die Trennung der Glieder nicht so allgemein nothwendig ist. Die von selbst erfolgende Trennung kann also keineswegs, wie Decandolle glaubte, das alleinige, sichere Merkmal der Gliederung und Knotenbildung sein, wenn es gleich keinem *Zweifel unterworfen ist*, dass eine Gliederung überall da vorhanden ist, wo die Theile früher oder später von selbst sich trennen. Es kann vielmehr eine Gliederung ohne nothwendige Trennung der Glieder bestehen, indem es in dem Wesen der zusammengesetzten Individualität der Pflanze liegt, dass die einfachen Individuen (*Anaphyta*) verwachsen bleiben, indem sie sich gegenseitig tragen, so lange sie ein Ganzes bilden, was in der Gliederung der Stengel durch die Knoten am deutlichsten vor Augen tritt.

Wo eine Trennung geschieht, da wird sie durch ein Absterben der Gefässartikulationen und Zellen in den Knoten bewirkt, wodurch sich wie überall bei der Reife organischer Gebilde die Theile von einander lösen und abnarben. Das Abfallen absterbender Rindeschichten der Weinrebe, das Abfallen der Blätter, Blumen, Früchte, das Auseinanderfallen der Stengelglieder vieler Pflanzen ist ein und derselbe morphologische Process der Abgliederung oder Abschichtung, welche ich *mit dem Namen Diaphytose bezeichnet* habe. Mohl (bot. Zeit. 1860, 277) hat neulich behauptet, die Abgliederung in Stengeln und Blättern sei kein morphologischer, sondern ein physiologischer Process, der in der Mitte continuirlicher Stengel und Blätter (*Gymnocladus*, *Gleditschia*) statt finden könne, indem sich eine Trennungsschicht zwischen den sich trennenden Stücken bilde. Mohl sagt nicht, was er unter physiologisch und morphologisch versteht und wodurch sich beides unterscheiden soll, und die Ansicht bleibt ein blosses Wortspiel. Das Physiologische kann doch nur den verschiedenen Funktionen der inneren Organe angehören, und wer gar keine inneren Organe und Funktionen unterscheidet und alles auf identische Zellen reducirt, gibt keine Physiologie. Das Morphologische gehört nach unserer Ansicht der äusseren Gestaltung, der Anaphytose, also der Verbindung von Gliedern, welche alle inneren Organe und Funktionen des Individuums enthalten, an, und darum ist die Gliederung in erster Reihe ein morphologischer Process. Der Irthum Mohl's liegt darin, dass die Stengelachsen und gemeinschaftlichen Blattstiele, welche derselbe für einfache Continua hält, eben nicht einfach, sondern aus Gliederreihen zusammengesetzt sind. Was Mohl Trennungsschicht nennt, ist nichts anderes, als die absterbende Gefäss- und Zellenschicht der Gliederstellen, an denen sich nichts Neues hinzubildet, wie überhaupt bei Pflanzen eine solche Nachbildung in einmal reifen Theilen gar nicht vorkommt. Ebensowenig als sich beim Abnarben eines fallenden Blattes, Blumenblattes, Apfels erst eine Trennungsschicht zu bilden braucht, ebensowenig ist diess beim Auseinanderfallen von Stengelgliedern oder Blüthen verzweigter Blätter nöthig.

Jedes Glied ist ein vollkommenes Individuum, das alle inneren Organe und Funktionen der Pflanze enthält: Anaphyton. Es kann für sich fortleben, keimen, neue Triebe bilden, einen Ableger der Pflanze darstellen. Jedes Wurzelstück, jedes Blattstück, wenn es nur Rippen enthält, kann, ohne Knospen zu haben, Knospen bilden. Die Abgliederung der Anaphyta ist daher ein natürlicher Individualisirungsprocess, wodurch die Glieder sich verselbstständigen, indem sie sich gegen einander abgrenzen. Die Individualisirung der Anaphyta ist daher die eigentliche Bedeutung und der Zweck der Gliederung an der Pflanze, wodurch sich diese von der thierischen Gelenkbildung, welche nur dem Zweck der Bewegung dient, unterscheidet.

b. Die Verzweigung als Generationsprocess.

Die Gliederung ist die Grundlage der Verzweigung; die Zweige sind Gliederreihen, welche an einem Stamm wachsen, der aus gleichen älteren Gliederreihen gebildet ist. Die Zweigbildung ist durch die Gliederbildung bedingt, und daher ist ein naturnothwendiger Zusammenhang der Generation zwischen beiden, indem die Zweige aus Gliedern gebildet sind und aus Gliederreihen bestehen. In diesem Zusammenhang liegt der organische Begriff und die Bedeutung der Verzweigung im Pflanzenreich, wornach die Ver-

zweigung ein organischer Generationsprocess ist, welcher von der Gliederung ausgeht.

Nach der bisherigen Ansicht hat man die Verzweigung als eine mechanische Theilung oder Spaltung vorhandener Gebilde, der Achsen, betrachtet, und darauf dann anderseits wieder die Theorie der Verwachsungen gegründet, wie die der Staubfäden mit den Blumenkronen u. s. w. Abgesehen davon, dass diese Ansicht sich nur auf die Stengelverzweigung gründet, daher die Allgemeinheit der Verzweigung aller Theile ausser Acht lässt, so ist sie um deswillen irrig, weil die Verzweigung durch immer neue Anwüchse von Gliederreihen entsteht, welche über die älteren, früher vorhandenen stammbildenden hinaus sich erst erzeugen, so dass die neuen Theile, welche später erst entstehen, also keine Spaltung der früher vorhandenen, welche vielmehr unterhalb der jüngeren zurückbleiben, sein können. Die Zweige sind immer die Jünger des Stammes. Der vorjährige verhärtete Trieb eines Baumes macht im Frühling neue Triebe; er wird dadurch zum Stamm, so dass die neuen Triebe nun die Zweige des Stammes darstellen, welche sicher nicht durch Theilung des älteren Stammes entstanden sein können. Ebensowenig ist es möglich, dass ein Staubfaden, der auf einem Blumenblatt sitzt, zuerst durch Spaltung des Blumenblattes entstanden sein, und dann eine Verwachsung mit dem Blumenblatt darstellen kann, da der Staubfaden als ein neuer Trieb aus dem Blumenblatt durch Anaphytose hervorgewachsen ist. Die Grundbedingung aller Verzweigung ist also, dass jüngere Triebe aus älteren hervorwachsen, ein Stamm Erzeuger eines Zweiges wird. Eine Reihenfolge von Generationen (Anaphytosen), welche untereinander verwachsen bleiben, bildet die Grundlage der Verzweigung. Die Gliederreihen der Zweige selbst wiederholen sich in den aufeinander folgenden Generationen, von denen die älteren den Stamm, die jüngeren die Zweige bilden. Die organischen Gliedergenerationen sind also die Lebensbestandtheile oder Elemente der Verzweigung, und wenn man die Bedeutung der Verzweigung fassen will, so muss man auf die Elemente zurückgehen, indem der Gang der Verzweigung dadurch bedingt ist. Die Glieder als Anaphyta sind die morphologischen Aufbauelemente der Pflanze. Zu jeder Verzweigung gehört, dass eine ältere Generationen von Gliederreihen eine oder mehrere jüngere hervortreibt, und dass dann die ältere Generation als Stamm, die jüngere als Zweig erscheint, wobei jeder Zweig zum Stamm werden kann, wenn er neue Zweige treibt.

Die Verzweigung ist also mit dem Begriff des Stammbaumes identisch oder hat ihn zur Voraussetzung. Sie ist eine wiederholte Erzeugung von Individuen, welche mit der Mutter verwachsen bleiben, sich nicht ablösen, so dass das Ganze von Stamm und Zweig eine Gesellschaft unter sich verwachsener älterer und jüngerer Individuen bildet, der Baum einen Stammbaum in Natura darstellt, an dem die jüngsten Glieder die letzten Zweige sind. Das Verhältniss der Zweige zum Stamm ist das Verhältniss von Mutter und Kind, und die mechanischen Achsen und Anhangsbegriffe sind hier nicht massgebend. Dieses Verhältniss findet sich in der Verzweigung aller Stücke der Pflanze, der Wurzeln und Stengel, wie der Blätter, Blumen und Früchte wieder. Die Pflanze wächst durch Verzweigung; ohne Verzweigung und Gliederung, als deren Voraussetzung, ist kein Wachsthum möglich; das Wachsthum ist nothwendig Verzweigung, und der organische (nicht der mechanische) Begriff der Verzweigung ist mit dem des Wachsthums identisch. Die Verzweigung drückt daher den allgemeinen Charakter der Pflanze aus, und man kann die Pflanze definiren als ein Wesen, das sich verzweigt.

Hierin liegt auch der unterschiedene Charakter des Wachsthumes der Pflanze von dem Wachsthume der Thiere. Die Pflanze wächst durch Aufschichtung immer neuer Individuen, die in der Reihe ihrer Entwickelung absterben; das Thier wächst als einfaches oder einzelnes Individuum durch Vergrösserung seiner inneren Organe, während die inneren Organe in jedem Anaphyton der Pflanze nicht weiter wachsen, sondern mit dem Ganzen absterben. Die Pflanze verjüngt sich nur in ihren äusseren Theilen, das Thier verjüngt seine inneren Organe.

Diess hängt damit zusammen, dass das Thier eine Einheit der inneren Organisation in seinen Centralorganen besitzt, den Pflanzen aber diese Centraleinheit der inneren Organisation fehlt, daher sie immerfort in linearer Richtung nach Aussen sich ausdehnen und in nie abgeschlossener Verzweigung neue Triebe bilden. Der Wuchs der Thiere ist dagegen abgeschlossen; seine Grösse ist begrenzt, was in dieser Weise nicht bei den Pflanzen ist, die immer neue Individuen aufeinander aufthürmen.

(Schluss folgt.)

Interimistischer Redacteur: Dr. Herrich-Schäffer. Druck der F. Neubauer'schen Buchdruckerei (Chr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

FLORA.

№ 19.

Regensburg. 21. Mai. **1861.**

Inhalt. ORIGINAL-ABHANDLUNG. Zu A. E. Fürnrohr's Gedächtniss. Schultz-Schultzenstein, die Bedeutung der Verzweigung im Pflanzenreich (Schluss). — LITTERATUR. H. Karsten, das Geschlechtsleben der Pflanzen und die Parthenogenesis. — VERZEICHNISS der bei der k. botanischen Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

Zu A. E. Fürnrohr's Gedächtniss.

Regensburg, 9. Mai. Heute schloss sich unter allgemeiner gerechter Theilnahme aller Kreise der hiesigen Bevölkerung die Gruft über den irdischen Resten eines theueren Mannes, dessen Hingang, wie im engeren Kreise seiner Familie, so in den weiteren seiner zahlreichen Freunde, wie auf dem Katheder, den er zierte, so in dem gewerblichen und landwirthschaftlichen Leben unserer Stadt und Provinz, das er berathend allseitig zu fördern bemüht war, schmerzlich gefühlt, ja auch in der grossen wissenschaftlichen Gemeinde unseres engeren und weiteren Vaterlandes, unter der er sich einen schönen Namen erworben, aufrichtig betrauert werden wird. Waren solche Männer, so lange sie wirkten, der gerechte Stolz ihrer Heimath, so haben sie sich damit ein Anrecht auf dankbare Erinnerung erworben, und dieser Pflicht kommen wir in der Veröffentlichung der nachfolgenden Skizze über das Leben des theueren Verstorbenen hiemit im Namen seiner Freunde nach. Dr. August Emanuel Fürnrohr, der Sohn einer geachteten bürgerlichen Familie dahier, wurde geboren am 27. Juli 1804. Er legte den Grund zu seiner wissenschaftlichen Ausbildung am Gymnasium dahier, dessen Lateinschule er absolvirte, um sich der Pharmazie zu widmen, die er in einer hiesigen Apotheke erlernte und dann als Gehülfe zu München ausübte. In den Jahren 1824—26 besuchte er behufs der wissenschaftlichen Ausbildung in seinem Fache die

Universität Erlangen; aber sein ächt wissenschaftlicher Sinn liess ihn sich nicht beschränken auf das nächste Bedürfniss; eine sichere Ahnung seines eigentlichen Berufs trieb ihn an, das Feld der Naturwissenschaften, speciell das der Botanik, mit all der Intention zu bebauen, die wir am öftesten gerade an denen zu bewundern haben, die erst in späteren Jahren in der Wissenschaft ihre eigentliche Heimath erkennen und in ihr eine Freistätte für die spärliche Musse eines angestrengten praktischen Berufslebens sich gründen wollen. Bald kam denn auch der reiche Schatz des Wissens, den sich der Verewigte erworben, zu schöner Anerkennung. Nachdem derselbe nämlich nach mehrjähriger Thätigkeit als Gehilfe in Zweibrücken sich seinem Fachexamen zu Bamberg unterzogen und hierauf einige Jahre als Provisor in der damals Gladbach'schen Apotheke dahier gewirkt hatte, wurde er 1833 höchsten Orts zum Lehrer der Naturgeschichte, Chemie und Technologie an der damals eben in's Leben gerufenen Kreis-Landwirthschafts- und Gewerbschule dahier ernannt und in gleichem Jahre von der philosophischen Facultät zu Erlangen in Anerkennung seiner schon damals die Aufmerksamkeit der Fachgenossen auf sich lenkenden schriftstellerischen Thätigkeit mit dem Doktordiplom geehrt. Im folgenden Jahre ward er neben seiner bisherigen Stellung mit der Funktion eines Docenten der Naturgeschichte am kgl. Lyceum dahier betraut und im Jahre 1839 in Anerkennung seines gewissenhaften und erfolgreichen Wirkens in letzterer Eigenschaft zum Professor befördert. Mitten in seiner angestrengten Thätigkeit als Lehrer fand der unermüdlich Thätige immer Zeit zur Pflege der Wissenschaft auch als Schriftsteller. Schon seit 1830 Mitredakteur der botanischen Zeitschrift „Flora“ unter Dr. Hoppe, übernahm er 1846 nach dem Tode des genannten trefflichen Gelehrten als dessen Freund mit der Direktion der königlichen botanischen Gesellschaft dahier die alleinige Redaktion der genannten Zeitschrift, die er durch zahlreiche werthvolle Beiträge schmückte. Mehrere seiner Schriften, welche zunächst als Lehrbücher dienen sollten, bewährten ihre Trefflichkeit durch zahlreiche Ausgaben, wie denn seine „Grundzüge der Naturgeschichte für den ersten wissenschaftlichen Unterricht“, deren nicht weniger als zwölf erlebt haben. Folgendes ist das Verzeichniss von Fürnrohr's Schriften.

A. Grössere Werke.

1) Flora, oder allgemeine botanische Zeitung. Im Auftrage der kgl. botanischen Gesellschaft zu Regensburg herausgegeben,

und zwar von 1830—1842 unter Mitredaktion von Dr. Hoppe, von 1843—1861 unter alleiniger Redaktion.

2) Grundzüge der Naturgeschichte für den ersten wissenschaftlichen Unterricht, besonders an technischen Lehranstalten. Regensburg 1836. Hievon erschien 1839 die 2., 1841 die 3., 1845 die 4., 1846 die 5., 1849 die 6., 1851 die 7., 1852 die 8., 1854 die 9., 1856 die 10., 1858 die 11., 1861 die 12. Aufl.

3) Naturhistorische Topographie von Regensburg. In Verbindung mit Forster, Herrich-Schäffer, Koch, v. Schmöger und v. Voith bearbeitet. I. Band, den geschichtlichen, klimatologischen und geognostischen Theil enthaltend. Regensburg 1838. II. Band, die Flora von Regensburg enthaltend. 1839. III. Band, die Fauna von Regensburg enthaltend. 1840 Regensburg.

4) Lehrbuch der technischen Chemie für den ersten Unterricht an Gewerbsschulen. Regensburg 1842. Hievon erschien 1846 die 2., 1850 die 3. Auflage.

5) Botanisches Taschenbuch für die Anfänger dieser Wissenschaft und der Apothekerkunst auf das Jahr 1849. Begründet von Dr. J. Hoppe, fortgesetzt von Dr. Fürnrohr, 23. Jahrgang, Hoppe's Biographie und ein Register über alle früheren Jahrgänge enthaltend.

B. Kleinere Abhandlungen.

1) Ueber den Begriff von Gattung, Art und Abart in der Botanik. Flora, 1822.

2) Versuch einer näheren Beleuchtung der Disposition méthodique des espèces de mousses par M. Walker-Arnott. Flora, 1827.

3) Noch ein Wort über *Barbula latifolia* und *Bryum erythrocarpon*, nebst einigen anderen bryologischen Bemerkungen. Flora, 1829.

4) Ueber das Vorkommen von [illegible] und *Cochlearia glastifolia* in der Flora von Regensburg. Flora 1831.

5) Ueber eine Monstrosität der *Primula* [illegible]. Flora, 1832.

6) Versuch einer Lebens- und Formgeschichte der Gattung *Sphagnum*. Flora, 1833.

7) Gedächtnissrede bei der am 24. Juni 1835 im botanischen Garten zu Regensburg begangenen hundertjährigen Jubelfeier der Doktorpromotion Karl v. Linnée's. Flora, 1835.

8) Ueber den Nutzen, die Anordnung und die Grenzen des [illegible] Unterrichts in technischen Lehranstalten.

(Programm zum Jahresbericht über die kgl. Kreis-Landwirthschafts- und Gewerbsschule zu Regensburg.) 1839.

9) Bericht über die erste von der k. botanischen Gesellschaft zu Regensburg veranstaltete Blumen-, Gemüse- und Fruchtausstellung. Flora 1841.

10) Nachträge und Berichtigungen zur Flora von Regensburg. Eine Einladungsschrift zu Hoppe's Jubelfeier. 1845.

11) Ueber eine besondere Wucherung der faulen Kartoffeln. Flora, 1846.

12) Die wildwachsenden Nutzpflanzen der Umgebungen Regensburg's. (Programm zum Jahresbericht über die kgl. Kreis-Landwirthschafts- und Gewerbschule zu Regensburg.) 1846.

13) Die Fische in den Gewässern um Regensburg. (Programm zum Jahresbericht über das kgl. Lyceum und das kgl. Gymnasium zu Regensburg.) 1847.

14) Dr. C. Beilschmied. Ein Nekrolog. Flora, 1848.

15) Das Central-Herbarium der deutschen und Schweizer-Flora der kgl. botanischen Gesellschaft zu Regensburg. Flora 1848.

16) Die XXVI. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Regensburg, im Allgemeinen geschildert. Flora, 1849.

17) Anleitung zum Anlegen von Naturaliensammlungen für Anfänger. Augsburg 1852. (Aus der achten Auflage der Grundzüge der Naturgeschichte besonders abgedruckt.)

18) Ueber den Anbau der Kartoffel. (Programm zum Jahresberichte über die k. Kreis-Landw.- und Gewerbschule zu Regensburg.) 1852.

19) Bericht über die Industrie-Ausstellung des Regierungsbezirkes der Oberpfalz und von Regensburg im September 1852. (Bayerisches Kunst- und Gewerbblatt 1853.)

20) Zum Andenken an Ludwig Frhrn. v. Welden, k. k. österreichischer Feldzeugmeister etc. Flora, 1853.

21) Nachträge, Zusätze und Berichtigungen zur Flora Ratisbonensis. Flora, 1854.

22) Friedrich Frhr. v. Strauss. Ein Nekrolog. Flora, 1855.

23) Anleitung zum Anbau und zur Behandlung der Flachspflanze. (Kreisamtsblatt für die Oberpfalz und Regensburg 1855.)

24) Rede, gehalten bei der feierlichen Eröffnung der neuen Lokalitäten der k. botanischen Gesellschaft. Flora, 1857.

25) Friedrich v. Schiller und die Pflanzenwelt, ein Vortrag, gehalten am 9. November 1859 in einem Kreise naturwissen-

schaftlicher Freunde. Regensburg, 1859. (Abgedruckt im Schiller-Denkmal, Berlin 1860.)

Ausserdem zahlreiche Uebersetzungen aus französischen, englischen und schwedischen Schriften, sowie Recensionen und Referate über botanische Werke in der Flora von 1823—1861. Dazu kämen zahlreiche wissenschaftliche Korrespondenzen mit gelehrten Gesellschaften und Vereinen, deren 26 den Entschlafenen zu ihrem Mitglied ernannt hatten, unter denen wir obenan die höchste wissenschaftliche Körperschaft des Königreichs, die k. Akademie der Wissenschaften in München nennen, die ihn 1859 zum correspondirenden Mitgliede ihrer mathematisch-physikalischen Klasse ernannte. Die Achtung, die der Entschlafene in der deutschen wissenschaftlichen Welt genoss, fand einen ehrenden Ausdruck in der Wahl desselben zum zweiten Geschäftsführer der XXVI. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Regensburg im Jahre 1849. Wie der Dahingeschiedene als echt praktischer Gelehrter jederzeit darauf bedacht war, die Früchte der Wissenschaft dem praktischen Leben zuzuwenden, davon zeugt seine freudige und erfolgreiche Theilnahme an den gewerblichen und landwirthschaftlichen Bestrebungen seiner Vaterstadt und Provinz, als Mitglied verschiedener Kommissionen bei Gewerbsprüfungen und des landwirthschaftlichen Vereins; von allen Seiten um Gutachten ersucht, war er der allzeit Dienstbereite und er war es im Geiste jener liebenswürdigen Bescheidenheit, die ihn mit Recht zum Liebling Aller machte, die mit ihm in Berührung kamen. Wie hoch endlich die höchste Stelle die pädagogische Tüchtigkeit des trefflichen Mannes anzuschlagen wusste, sprach sie in der Berufung desselben als Mitglied der Kommission für die Reform der technischen Schule 1857 und als Prüfungskommissär für die landwirthschaftliche Centralschule in Weihenstephan 1860 in ehrender Weise aus. In demselben Jahre ward der Entschlafene in Anerkennung seiner zahlreichen Verdienste durch allergnädigste Verleihung des Ritterkreuzes 1. Klasse vom heiligen Michael ausgezeichnet. Eines glücklichen 22jährigen Familienlebens sich erfreuend fühlte er erst in der letzten Woche seines bis dahin mit guter Gesundheit gesegneten Lebens die bedenklichen Symptome eines organischen Leidens, das in schneller Entwicklung dem reichen Leben des mit aufrichtigem Herzen Gott ergebenen Mannes am 6. ds. Monats ein Ende machte. Wenn tüchtiges Wissen und Verwerthung desselben in unermüdlicher Thätigkeit, wenn Biederkeit des Charakters und freundliche Dienstwilligkeit, wenn anspruchslose Bescheidenheit und ungefärbte Frömmigkeit, die Bausteine sind, aus denen der Sterbliche das dauerndste und schönste Monument sich selbst baut, so wird der Name Fürnrohr's unter uns im gesegneten Andenken sein und lange bleiben; wir aber wünschen ihm scheidend

> — tenuem et sine pondere terram
> spirantesque crocos et in urna perpetuum ver.

Diesem Nachrufe eines engverbundenen Collegen fügen wir, aus anderer Feder, noch einige Züge aus der geistigen Physiognomie unseres unvergesslichen Freundes bei:

In Fürnrohr's Geiste war eine ausserordentliche, wahrhaft seltene Fülle von Wissen vereinigt, und er gebot darüber mit einer sicheren Gedächtnisskraft. Er hatte viel gelernt, wenig vergessen. Im Beginn seiner Laufbahn als Pharmazeut hatte er, besonders auf der Universität zu Erlangen, unter Kastner's genialer aber ungleicher Führung sich mit Chemie vertraut gemacht, Mineralogie und Geognosie mit Neigung, letztere auch praktisch auf Wanderungen durch das Fichtelgebirg und den bayerischen Jura getrieben. Auf diese Erwerbnisse seines akademischen Fleisses konnte er in späteren Jahren mit Leichtigkeit weiter bauen, wie sich ihm denn auch vielseitige Naturanschauungen auf seinen Reisen, und Gelegenheit zu selbstständigen Untersuchungen bei genauerer Erforschung des Reviers seiner Vaterstadt darboten. Für seine botanische Ausbildung war die Lehre des grossen Kenners der deutschen Flora, Hofrath Koch zu Erlangen, und ein zweijähriger Aufenthalt bei Bruch in Zweibrücken von um so grösserem Erfolge, als er schon bei Hoppe in der systematischen Kenntniss des Pflanzenreiches eine seltene Reife gewonnen hatte. Insbesondere die bryologischen Studien an der Hand des geist- und kenntnissreichen Bruch zeigten ihm den rechten Weg eindringlicher und unbefangener Naturbeobachtung. Hier lernte er sich mit Gewissenhaftigkeit der Forschung einzelner Objekte hingeben und aus scheinbar auch noch so geringfügigen Thatsachen glückliche Schlüsse ziehen. Nüchternheit und vorurtheilsfreie Betrachtung charakterisiren seine ganze literarische Laufbahn. Die verschiedenen Lehren und Eindrücke aber, welche er so empfangen, verstand er, da sich ihm selbst später eine ausgedehnte Lehrthätigkeit an der Gewerbsschule und am Lyceum eröffnete, unter fortdauernder Bereicherung eines fleissigen Studiums zu einer musterhaften Lehrgabe auszubilden. Mit der ihm eigenthümlichen Gewissenhaftigkeit und Treue suchte er seinem Lehrberufe in den verschiedenen Doctrinen, welche er zu vertreten hatte, möglichst gleichmässig nachzukommen, und so hat er sein Wissen so reich, sein Urtheil so reif entfaltet, dass er auf der Höhe männlicher Kraft als ein Mann von ungewöhnlicher Vielseitigkeit dastand. Diese seine polyhistorische Ausbildung richtete sich mehr auf die Praxis als auf die Theorie. Wir wollen damit sagen, dass er die gründlichen Kenntnisse, über die er in den verschiedensten Fächern gebot, vorzugsweise *für die Anwendung im Leben zu verwerthen trachtete.* Mit Leichtigkeit, anschaulich, verständlich lehrte er, mit Sicherheit ertheilte er Rath und Anleitung. Fürnrohr war jeder Ueberschwenglichkeit fremd; er ergriff für jede der ihm gestatteten Aufgaben die rechte Methode, erkannte mit richtigem Tacte die Eigenthümlichkeiten Anderer, hatte einen offenen Blick für allgemeine Zustände und Bedürfnisse, beurtheilte Menschen und Dinge mit Wohlwollen und Nachsicht. Diese glückliche Begabung für einen trefflichen Bürger, einen tüchtigen Beamten gewann ihm auch die Neigung seiner Mitbürger, das Vertrauen seiner Vorgesetzten, die seiner Stimme bei Berathung Anerkennung zollten. Er war ein Mann *praktischer Vielseitigkeit.* Minder nahe lag ihm dagegen, die Strahlen seines Wissens in theoretischen Brennpunkten zu vereinigen. Er schloss seine Speculation mit der „Philosophie des grossen Meisters Linné“ ab, in dem Glauben an das „System göttlicher Zweckmässigkeit“. Gepaart mit jener Nüchternheit war in seinem Geiste die strengste Ordnungsliebe; dadurch und vermöge einer seltenen Arbeitskraft und Ausdauer konnte er dem Doppelberufe als Lehrer an zwei Anstalten und als Direktor unserer Gesellschaft so glänzend genügen. Erwägt man die Mannigfaltigkeit dieser Geschäfte, die musterhafte Ordnung, worin er die Sammlungen der Gesellschaft hinterlassen hat, die Uneigennützigkeit, womit er, so wie diesem ihm auch theueren Vereine, jedem Einzelnen seine Dienste widmete, erwägt man den glühenden Amtseifer und die reine Vaterlandsliebe, welche er in seinem Amte und in den ihm durch das Vertrauen der hohen Staatsregierung übertragenen Commissarien bethätigte, so vereinigen sich alle diese Züge zu einem Bilde musterhafter Thätigkeit und eines reinen, edlen Charakters. So ist denn die Trauer gerechtfertigt, welche der frühe und unerwartete Verlust unseres Freundes in fernen wie im nächsten Kreise hervorgerufen hat.

Allen, die ihm im Leben verbunden waren, wird das Andenken an Fürnrohr ein wehmüthig-lieber Begleiter bleiben, so lange sie leben und wirken.

Zum Schlusse noch einige Worte über Fürnrohr's Gesundheitsverhältnisse und letzte Krankheit von seinem ihm seit dreissig Jahren nahe stehenden Arzte.

Von mittlerer, untersetzter Natur, kräftig gebaut, gut genährt, klaren Geistes, ruhigen Gemüthes, Welt und Menschen immer von der besseren Seite nehmend, ohne Argwohn, mit Wort und That jederzeit zu Auskunft und Hülfe bereit, nur für seinen Beruf und seine Familie thätig, lebte Fürnrohr still und glücklich, ohne Nahrungssorgen und ohne Klagen über die ihm von so verschiedenen Seiten aufgebürdeten Aemter und Dienstleistungen.

Es gehörten seltene Anlagen und ein noch seltenerer Fleiss dazu, sich für alle übertragenen Lehrfächer auszubilden und fortzubilden, und dennoch seiner Hauptsache, der Botanik, treu zu bleiben. Eine sehr geregelte Lebensweise und die Benutzung jeder freien Stunde zu Excursionen erhielten ihn gesund und rüstig. Nur vor zwanzig Jahren erlitt er einige heftige Anfälle von akutem Gelenkrheumatismus, welche sich später nur einige Male als ischiadische Schmerzen vorübergehend wieder meldeten. Vor vier Jahren entwickelte sich ohne inneres Leiden ein bedeutender Karbunkel am Schienbein.

Seit Jahr und Tag bemerkten seine Freunde ein rascheres körperliches Altern, zugleich mit grösserer Stille im gesellschaftlichen Verkehre, selbst manchmal mit auffallender Theilnahmlosigkeit an wissenschaftlichen Unterhaltungen, abwechselnd mit sonst ungewohnter Heftigkeit beim Widerspruche.

Krankhafte Erscheinungen konnten dabei nicht bemerkt werden; Fürnrohr selbst bestritt das Vorhandensein jedes Unwohlseins und wies jeden Rath, welcher auf Erleichterung seiner Berufsarbeiten hinzielte, hartnäckig zurück.

Erst gegen Ende März d. J. beklagte er sich bei einem zufälligen Zusammentreffen über Mangel an Appetit und einen durch Jucken gestörten Schlaf. Eine eigenthümliche Trockenheit der Haut, eine sehr schnell aufgetretene kachektische Gesichtsfarbe, ein auflend voller, etwas beschleunigter Puls, grosser Durst, bei Ekel vor dem sonst gerne genossenen Bier, sparsame Harnabsonderung nebst noch anderen Erscheinungen gaben sogleich Veranlassung zur Untersuchung des Harnes, welche auch durch auffallenden Reichthum an Eiweissgehalt u. a. eine weit vorgeschrittene Entartung der Nieren (*Morbus Brightii*) erkennen und eine traurige Vorhersage stellen liess.

Fürnrohr hatte keine Ahnung von der Gefahr seines Leidens, wollte sogar nach den Osterferien (zweite Woche des April) seine Vorlesungen beginnen, machte noch Spaziergänge, besorgte die Correcturen der Flora (Nr. 14—16) bis gegen die letzte Woche des April, in welcher aber unter Zunahme von Jucken und Schlaflosigkeit sich am ganzen Körper, auch im Gesichte, kleine Knötchen unter der Haut bildeten, welche hie und da perlschnurförmig gereiht waren. Einzelne derselben vergrösserten sich rasch und bildeten sich zu schlecht eiternden Furunkeln aus. Ein schon seit einigen Wochen bemerktes Zittern der Hände ging in leichte Zuckungen über, welche auch unter schnell zunehmendem Sopor die Gesichtsmuskeln ergriffen. Während der letzten vier Tage kehrte das Bewusstsein nur auf Augenblicke zurück.

Die Section ergab die gewöhnlichen Befunde der Krankheit, *besonders die rechte Niere war entartet und auf ein Drittheil der* normalen Grösse geschwunden, das Gehirn war wasserreich, doch ohne Ausschwitzung in den Höhlen und ohne Blutreichthum. In der Aorta atheromatöse Entartungen.

Die Bedeutung der Verzweigung im Pflanzenreich. Von Schultz-Schultzenstein.

(Schluss.)

IV. Der Lebenszweck der Verzweigung an der Pflanze.

Die Verzweigung hat an der Pflanze zwei grosse Lebenszwecke zu erfüllen, wodurch sie zu einer Naturnothwendigkeit für dieselbe wird. *Diese Zwecke sind: 1) Die Anaphyten, als Urindividuen in der Generationsreihe unter einander zu verbinden, und 2) die einzelnen Individuen dennoch zugleich gesondert zu erhalten.*

1. Zunächst tritt also die Nothwendigkeit der Verbindung der Anaphyta hervor. Der Mangel an inneren Centralorganen hat eine grössere Unselbstständigkeit der Pflanzenindividuen zur Folge, wodurch sie einzeln der Aussenwelt weniger Widerstand leisten können. Daher wird eine gemeinsame Verbindung der Individuen zu einer Körperschaft nothwendig, wodurch zugleich eine corporative organische Einheit erreicht wird, mittelst deren sie gemeinsam zu einem Ganzen verbunden, ihren Widerstand gegen die Aussenwelt kräftigen und sich leichter als in einem getrennten Zustande gegen dieselbe erhalten können. Die corporative Einheit wird durch die Verzweigung erreicht, welche die Centralorgane, die den Pflanzen feh-

len, ersetzt. Die Verzweigung ist das einzige Mittel, diesen Ersatz zu leisten und eine organische Einheit der Pflanze herzustellen. Die Pflanzen sind wegen des Mangels innerer Centralorgane nicht hoch genug organisirt und individualisirt, um sich als einfache, isolirte Anaphyta gegen die äusseren Einflüsse, denen sie ausgesetzt sind, wehren zu können; daher müssen die Individuen sich untereinander gegenseitig tragen, das eine muss dem andern als Fuss dienen; die Verzweigung ersetzt hier den einzelnen Anaphytis die Füsse. Die Verzweigung ist nichts anderes, als das Verbundenbleiben einer ganzen Generation von Individuen mit ihrem Mutterstamm. Die Einheit in dem ganzen Verzweigungssystem bildet immer der Stamm. Die Verzweigung ist zugleich eine solche Verbindung der Anaphyta, welche die centrale Form durch die Bildung des Stammes und dessen Verhältniss zu den Zweigen äusserlich nachahmt, indem dadurch in gewissen Verzweigungssystemen, welche wir die archikladischen genannt haben, eine Art von Centralstellung der Zweige um den Stamm gegeben ist. Hierauf ist jedoch der mechanische Begriff der Achsen in der Metamorphosenlehre nicht anzuwenden. Denn nach diesem Begriff erscheinen die Achsen nur als mechanische Bildungscentra für die Anhänge (Blätter) eines einzelnen Zweiges; nicht als organisches Bildungscentrum oder Bildungseinheit für die ganze Pflanze, worauf es eben ankömmt. Betrachtet man das Verzweigungssystem des Stengels, des Trägers aller übrigen Pflanzentheile, als die centrale Einheit; so würden dann hier nicht die Blätter, sondern die Stengelzweige selbst als Anhänge der Achse, da wo der Stamm eine Achse bildet, zu betrachten, der Achsen- wie der Anhangsbegriff also durchaus zu ändern sein, indem nur der Stamm, nicht aber die Zweige als Stengelachse erscheinen. Die Pflanze erzielt nicht bloss, wie die Metamorphosenlehre voraussetzt, eine mechanische Einheit einzelner Zweige mit ihren Blättern, sondern eine organische Einheit aller Zweige des Ganzen zusammengenommen; wobei die Blätter zunächst ganz und gar nicht in Betracht kommen, wie man am klarsten an denjenigen Pflanzen vor Augen hat, welche sich wie die Pilze, Conferven u. s. w. ohne alle Blätter verzweigen, aber dennoch dieselbe organische Einheit wie alle andern Pflanzen erstreben. Diese organische Einheit des Ganzen entsteht überall nur durch die Verbindung der Stengelzweige mit ihrem Stamm, wobei jedoch der Stamm keineswegs immer eine mechanische Achse bildet.

Der Stengel erscheint also keineswegs als ein mathematisches Centrum der Blätter, und daher passen auf die organische Einheit der Verzweigung die mechanischen Achsen und Anhangsbegriffe nicht im geringsten. In der Pflanzengestaltung ist nicht die mathematische Form, sondern der Lebenszweck der corporativen Verbindung das Bestimmende. Auch wiederholt sich eine ähnliche organische Einheit, wie die des Stengels, in den übrigen Stöcken der Pflanze, welche von einem Stamme ausgehende Zweigsysteme bilden, wodurch die Einheit der Blattbildung in sich mittelst Vereinigung der Blattrippen mit dem Stamm des Blattstiels, oder der Blättchen mit dem Blattstamme (Hauptblattstiel) in den verzweigten Blättern; ferner die Einheit der Wurzelverzweigung, der Pilzconfervenverzweigung ohne alle Blätter, wie auch die Einheit der Zweigsysteme in Blumen und Früchten entsteht, auf welche sämmtlich die mechanischen Achsen und Anhangsbegriffe der Metamorphosenlehre nicht passen. Denn es gibt auch Verzweigungssysteme, welche wir die seiten- oder rebenwüchsigen (parakladischen) genannt haben, denen, obgleich sie eine Kreisstellung der Theile haben, dennoch die wirklichen Achsen ganz fehlen, wie bei den Rosen, deren Früchte nicht in der Blumenachse, sondern im Umfange an den Wänden des Kelchträgers sitzen. Die Einheit wird hier ohne Achsen erreicht, indem der Blumenstamm mit seinen Zweigen sich auch in andern Typen ohne alle Achsen verbinden kann.

2. In dem Aufbau der Pflanzen ist aber nicht allein der Lebenszweck der organischen Einheit des Ganzen und seiner Theile, sondern zugleich der Zweck der Sonderung der Anaphyta zu erfüllen, damit jedes einzelne als Individuum bestehen und mit der Aussenwelt selbstständig in Berührung treten kann. Die Pflanze ist aus Generationen von Individuen zusammengesetzt, von denen jedes einzelne mit Luft, Licht, überhaupt mit den Lebensbedingungen in Verbindung bleiben muss. Die Anaphyta durften nicht so in einem gemeinsamen Körper eingeschlossen werden, wie die Organe der Thiere, welche eben die Einheit eines einfachen Individuums bilden; sie könnten auch nicht zu einem dichten Körper zusammenwachsen, ohne ihre Individualität einzubüssen. Wo die älteren Anaphyta, durch Aufschichtung, von jüngeren eingeschlossen werden, wie bei der Holz- und Rindenschichtbildung der Bäume; da sterben die inneren, dem Licht und der Luft entzogenen Schichten allmählig ab, und nur die äusseren jüngeren Schichten bleiben lebendig. So können sich auch nur die von allen Seiten freien, von Licht und Luft umgebenen Zweigglieder lebendig erhalten, während sie durch dichtes Zusammenwachsen ersticken würden. Die Verzweigung ist nun das einzige Mittel den doppelten Lebenszweck der gleichzeitigen

Sonderung und Verbindung der Anaphyta zu erfüllen. Dieser Zweck wäre auf keine andere Art zu erreichen gewesen. Darin liegt die Naturnothwendigkeit der Verzweigung und ihre wahre Bedeutung im Pflanzenreich.

Wir sehen also durch die allbekannte, alltägliche und desshalb für bedeutungslos gehaltene Erscheinung der Verzweigung, deren Wichtigkeit von der Wissenschaft bisher so gut wie gänzlich übersehen worden ist, die höchsten Lebenszwecke in der Pflanzengestaltung. Die Verbindung der Anaphyta zu einer corporativen Einheit und gleichzeitig das gesonderte Auseinanderhalten der einzelnen Individuen auf eine bewunderungswürdige Weise erfüllt. Die Verzweigung mit ihrer Grundlage, der Gliederung, hat darum eine so tiefe Bedeutung für das Pflanzenreich, weil sie das morphologische Aufbau- und Gestaltungsgesetz, das morphologische Bildungsprincip aller Pflanzentheile und damit den Schöpfungsplan der verschiedenen Pflanzengestalten in sich trägt. Sie ist das grosse Mittel der Natur, den Reichthum von Formen im Pflanzenreich, welche nichts anderes sind, als verschiedene Verzweigungsformen, hervorzubringen.

In den Gliederungs- und Verzweigungsgesetzen finden wir daher 1) das Erklärungsprincip, aus dem wir alle äusseren Pflanzentheile: Wurzel, Stengel, Blätter, Blumen und Früchte in ihrer Genesis verstehen lernen, und 2) das Princip der Charakteristik der verschiedenen Formen und Artentypen, weil der Charakter nur der besondere Ausdruck des allgemeinen Entwickelungsgesetzes der Verzweigung und Gliederung ist.

Die Metamorphosenlehre kann keine Erklärung der specifischen Bildungsart der verschiedenen Pflanzengestalten geben, weil sie alle Theile der Pflanze auf das Identische des Blattes reduzirt, ohne die Bildungswege des Blattes selbst erklären zu können, daher es nur ein oberflächliches Verfahren ist, zu sagen, dass Blumen und Früchte nichts als veränderte Blätter, also unter sich wesentlich nicht verschieden sein sollen, während es uns auf das Verständniss der Verschiedenheiten der Formen eben ankömmt. Da die Verzweigungsgesetze die Wuchstypen hervorbringen, so können diese allein die Metamorphosen erklären, welche, bei Blättern wie bei allen übrigen Theilen, nichts als Veränderungen der Verzweigungstypen sind.

Das Verfahren der Anaphytosenlehre in Erklärung aller Pflanzentheile und insbesondere der Blumen und Früchte besteht nun:

1) In der Bestimmung der Gliederung und ihrer Formen an den verschiedenen Pflanzentheilen, wodurch die Stöcke und die Stockwerke, besonders an den Blumen und Früchten, entstehen.

2) In der Bestimmung der Verzweigung und ihrer Formen an jedem Stock und Stockwerk, wodurch die Wuchstypen sich bilden.

In der *Veränderung* der Gliederungs- und Verzweigungstypen liegt der Weg der Natur die verschiedenen besonderen Pflanzengestalten zu bilden; wie die Gliederung und Verzweigung überhaupt das allgemeine Mittel alle Pflanzengestalten zu erzeugen ist. Diesen Weg hat die Wissenschaft in Erklärung der Blumen- und Fruchtbildung, wie der Bildung aller übrigen Pflanzentheile zu verfolgen. Hiernach lassen sich folgende morphologische Gesetze aufstellen:

1) Die Gliederung und Verzweigung überhaupt ist der allgemeine morphologische Charakter aller Pflanzen; die Pflanzen sind verzweigte Wesen. In der Gliederung und Verzweigung, als organischen Generationsprocess, liegt das Wachsthum und die äussere Verjüngung: Anaphytosis.

2) Die Verschiedenheiten der Pflanzenarten und die Verschiedenheit der äusseren Pflanzentheile (Wurzeln, Blätter, Blumen) einer Art wird durch den besonderen Typus der Gliederung und Verzweigung hervorgebracht, welche die verschiedenen Stockwerke annehmen.

3) Wurzeln, Stengel, Blätter, Blumen, Früchte, als besondere Ausdrücke phytodomischer Verzweigungsarten oder besondere Formen der allgemeinen Gliederung und Verzweigung, müssen aus der Genesis der Verzweigungstypen erklärt und durch diese Typen charakterisirt werden.

4) Jedes Stockwerk einer Blume, wie jeder Pflanzenstock hat sein eigenes Zweigsystem, wodurch es in sich abgeschlossen und individualisirt ist. Wurzel, Staude, Stengel, Blatt, Blume, Frucht erhalten dadurch ihre selbstständige Individualität. Daher ist das Blattverzweigungssystem von dem Stengel- und Blumenverzweigungssystem derselben Pflanze verschieden.

5) Jedes Verzweigungssystem hat sein eigenes von dem anderen unabhängiges Wachsthum und seine eigenen, selbstständigen Entwickelungs- und Lebensperioden. Jeder Stock bildet sich daher zu eigener Grösse, eigener specifischer Gestalt, in eigenen Zeiten unabhängig von den andern aus. Darum sind die Blattperioden von den Blumen- und Fruchtperioden, diese von den Stauden- und Stengelperioden verschieden; die Grösse und Gestalt der Blumen und Früchte ist daher von der Wurzel-, Stengel- und Blättergrösse derselben Pflanze unabhängig ver-

schieden. Was wir die Perioden im Leben einer Pflanze nennen, das sind nicht wie beim einfachen Thierindividuum die Perioden des Lebens der Pflanze im Ganzen; sondern es sind die getrennten Perioden der einzelnen Stöcke, der Wurzeln, Stauden, Stengel, Blätter, Blumen und Früchte, von denen ein jeder, seinen Verjüngungsarten entsprechend, seine Lebensperiode mehr oder weniger unabhängig durchläuft. In der Erkenntniss dieser Eigenthümlichkeiten, und nicht in der formellen Identificirung derselben durch die Metamorphosenlehre liegt der Fortschritt der Wissenschaft.

6) Durch die Verbindung verschiedener Zweigsysteme der Stöcke und Stockwerke in einer und derselben Pflanze wird die Mannigfaltigkeit der Formen im Pflanzenreich hervorgebracht.

Litteratur.

H. Karsten, das Geschlechtsleben der Pflanzen und die Parthenogenesis. Berlin 1860. Kgl. geh. Ober-Hofbuchdruckerei. 4. 52 pag. und II Kupfertafeln.

Nachdem der Verfasser eine geschichtliche Uebersicht gegeben Alles dessen, was über das Geschlechtsleben der Pflanzen von den alten Arabern bis zu den neuesten Zeiten gesagt und gedacht worden ist, und dabei auch seine früheren eigenen Beobachtungen über die Befruchtung des nackten *Archegoniums von Vaucheria* durch eine freie kugelige Zelle mit denselben Erläuterungen in Holzschnitt wiedergegeben hat, die in der botanischen Zeitung von 1852 bereits abgebildet und beschrieben waren, nachdem derselbe darauf hingewiesen, dass die Pflanzen, welche Linné vorsichtiger Weise Kryptogamen genannt, nur unrechtmässiger Weise diesen Namen führten, geht Verfasser p. 14 u. folg. endlich auf den Hauptpunkt seiner Abhandlung über, nämlich auf die Beobachtungen der *Caelebogyne* Sm., auf welche Pflanze Professor A. Braun hauptsächlich seine Ansicht von der Parthenogenesis stüzt. Mit grosser Ausführlichkeit und in nicht sehr wissenschaftlich-collegialem Tone macht er dem erwähnten Botaniker Vorwürfe, dass er nicht genau beobachtet und ungenau das Beobachtete beschrieben habe, dass die erwähnte Pflanze trotz der Angabe A. Braun's — und Verfasser erklärt, von den drei im Berliner Garten anwesenden Pflanzen der *Caelebogyne ilicifolia* zwei beobachtet zu haben — ungefähr die fünfte Blüthe eine männliche Blüthe sei, die nur einen Staubfaden habe, so dass diese Pflanze nicht dioicisch und vier- bis achtmännig, sondern zwitterblüthig und 1männig sei, und gibt dann eine recht saubere Abbildung eines Zweiges, eines Schemas der Blüthentheile, eine Ansicht einer Zwitterblüthe und der einzelnen Blüthentheile des *Androceums*, sowie die Form des *Pollens* und des Vorganges der Befruchtung bei Berührung des Pollenschlauches und des *Nucleus*. In einem dritten Abschnitte p. 25 etc. geht Verfasser auf den „Pollen" über und beschreibt diesen Vorgang der Befruchtung, geht dabei auf analoge Vorgänge bei andern Pflanzen über und namentlich auf die sogenannten Cryptogamen; dann beschreibt der Verfasser die Keimbildung in einem besonderen Abschnitte p. 37 etc. und kommt bei dieser Gelegenheit zu den beiden Sätzen, die folgendermassen formulirt sind:

„Die Formen der Befruchtungsvorgänge gestalten sich um so mannigfaltiger, je einfacher der Bau der Vegetationsorgane ist;"

„die Anzahl der Keime, welche durch eine jede Befruchtung entstehen, ist eine grössere bei den einfacher organisirten Organismen."

In dem darauffolgenden Abschnitte (p. 42 etc.) wird schliesslich die Flechte *Coenogonium* Ehrenb. und ihrer Befruchtungsweise ausführlich beschrieben und durch die II. Kupfertafel erläutert. Zum Schlusse des Ganzen kommt der Verfasser zu dem Resultate:

„Dahin vereinigen sich die Resultate aller dieser Untersuchungen, dass allen wirklichen Pflanzenspecies ausser der ungeschlechtlichen Vermehrung der Individuen durch abgetrennte Zellen oder Knospen auch eine Erhaltung der Art durch geschlechtlich erzeugte Keime zukommen und dass in den dazu bestimmten Organen nie ein normal gebildeter Keim ohne Einwirkung des befruchtenden Stoffes entstehe, dass mithin eine Parthenogenesis bei den Pflanzen nicht vorkomme!"

Das splendid gedruckte Schriftchen enthält offenbar sehr schöne Beobachtungen, wenn auch das hier angeführte Endresultat gerade nicht mehr als neu zu betrachten ist, denn schon Schacht sagt (sein Grundriss der Anatomie und Physiologie der Gewächse, Berlin 1859, p. 185): „Für einige Pflanzen glaubt man sogar eine sogenannte jungfräuliche Zeugung (Parthenogenesis) annehmen zu müssen; allein die genaueren Untersuchungen der neuesten Zeit (durch Repil) haben für die bisher angeführten Fälle das Unhaltbare dieser Hypothese nachgewiesen, indem sich an den angeblich weiblichen Pflanzen Staubblätter mit ausgebildeten Pollen entwickelt haben. Nur bei *Coelebogyne ilicifolia* sind letztere bis jetzt noch nicht gefunden, werden aber wahrscheinlich einer länger fortgesetzten Beobachtung gleichfalls nicht entgehen.“ Die Bemerkung kann Referent schliesslich nicht unterdrücken, dass die Art und Weise, wie der Herr Verfasser von Andersdenkenden spricht, nicht die sich für einen wissenschaftlichen Mann geziemende ist und es unangenehm berührt, wie z. B. p. 11, wo Pringsheim der absichtlichen oder „wohlweisslichen“ Weglassung einer Figur des Verfassers bei Copirung der übrigen bezüchtigt wird, weil diese „seine entstellte Wiederholung einer Angabe sogleich Lügen strafen würde.“ Ebenso ist die bereits oben erwähnte ziemlich schulmeisterliche Behandlung der Beobachtungen von Alex. Braun (p. 16—24) ganz und gar nicht eines Mannes würdig, der so schöne Beobachtungen, wie sie in diesem Heftchen niedergelegt sind, dem wissenschaftlichen Publikum vorzulegen im Stande ist. Ja es hat fast den Anschein, als ob diese Abhandlung in dieser Form ausgeschrieben sei, um die Superiorität des Verfassers über die des allgemein anerkannten und verdienten Botanikers recht deutlich darzuthun. Unwillkührlich wird man an den Ton erinnert, der in einer vom Verfasser herrührenden Antikritik gegen Walpers herrschte, worauf dieser dem Verfasser dieselben und noch viel gerechtfertigtere Vorwürfe über Missbrauch terminologischer Ausdrücke macht, als Herr Karsten nun Herrn A. Braun zeiht. △.

Verzeichniss

der im Jahre 1861 für die Sammlungen der kgl. botanischen Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

(Fortsetzung.)

20) Bulletin de la Société botanique de France. Tom. VII Nr. 5, 6. Paris, 1860.
21) Bericht über die Thätigkeit der St. Gallischen naturwissenschaftlichen Gesellschaft während der Vereinsjahre 1858—60. St. Gallen, 1860.
22) Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande und Westphalens. XVII. Jahrg. I. und II. Hälfte. Bonn, 1860.
23) Weber, Beiträge zur Kenntniss der pflanzlichen Missbildungen. Bonn.
24) Rabenhorst, die Algen Europa’s. Decade III und IV. Dresden, 1861.
25) Idem, Lichenes europaei exsiccati. Fasc. XIX. Dresden, 1861.
26) Reliquiae Scovitsianae. Pl. Armeniae, Persiae borealis, Iberiae. Geschenk des Herrn Dr. Hohenacker.

Interimistischer Redacteur: Dr. Herrich-Schäffer. Druck der F. Neubauer’schen Buchdruckerei (Chr. Krug’s Wittwe) in Regensburg.

FLORA.

№ 20.

Regensburg. 28. Mai. **1861.**

Inhalt. ORIGINAL-ABHANDLUNG. G. Gerber, die Laubmoose Oberbayerns.

Die Laubmoose Oberbayerns. Von G. Gerber.

Die nachstehende Aufzeichnung der oberbayerischen Laubmoose ist zum grössten Theile den Papieren des unter den Mooskennern schon seit lange bekannten trefflichen Bryologen Otto Sendtner, welcher der Wissenschaft nur zu früh entrissen wurde, entnommen. Was er während 25 Jahren in den Alpen und der oberbayerischen Hochebene beobachtet und aufgezeichnet, was andere Moosfreunde des weiteren gefunden, wurde zusammengestellt und dadurch jene Vollständigkeit erreicht, welche zeigen mag, dass auf dem bezeichneten Gebiet dieser Theil der Pflanzenwelt fleissig erforscht worden ist.

In der systematischen Anordnung wurde fast durchgängig dem *Corollarium bryologiae europ.* gefolgt und bei Aufzählung der Standorte vorzugsweise Bedacht genommen, den niedersten und höchsten der im Gebiete bisher beobachteten Standpunkte anzugeben.

Des Raumes wegen wurden die Namen der Beobachter wie folgt gekürzt:

A. = kgl. Bezirksgerichts Assessor Arnold.
E. = qu. Landgerichtsarzt Dr. Einsele.
Ga. = Gattinger.
Gü. = kgl. Bergmeister Gümbel.
K. = cand. med. Kranz
L. = Assistent der botan. Sammlung Dr. Lorentz.
M. = Molendo.
O. = freiresignirter Pfarrer Obmüller.
S. = Universitätsprofessor Dr. Sendtner.

I. Acrocarpi.

Ephemerum serratum Schreb. München. Auf thonigen Aeckern zwischen Sendling und Fürstenried. Gü. Kiesgrube bei heil. Geistschwaige 1800′, Grünwald 1836′ S. Auf Aeckern zwischen Tegernsee und Gmund. K.

Acaulon triquetrum Spr. Aecker am Walde hinter Sendling gegen Fürstenried. S.

Phascum cuspidatum Schrb. Häufig auf bebautem Boden an thonigen Stellen, Rainen, Brachen. München Aumeister 1542′, Neuberghausen 1620′, hl. Geistschwaige 1800′, Grünwald 1836′. S. Miesbach L.

Ph. bryoides Dicks. München: Föhring. Kurz. Aumeister 1542′, Papiermühle ober dem Kirchhofe auf Tertiärsand, Thalkirchen 1660′. S. Berchtesgaden 2400′. L.

Pleuridium nitidum Hdw. Um Ingolstadt in der Kothau an feuchten Stellen. Schrank B. flora. Liebt nassen Sandboden.

Pl. subulatum Schrb. In mit Sand gemengtem Thone der kleinen Donauinseln bei Ingolstadt an schattigen feuchten Stellen. Schrank.

Pl. alternifolium Brid. Auf Lehm und sandigen Lehm: Deutenhausen 1540′, zwischen Suhr und Amerang 1610′. München: hl. Geistschwaige, Hesellohe 1780′, Grünwald 1836′. S.

Astomum crispum Hdw. Auf Lehm. München: Sandgrube bei hl. Geistschwaige 1800′, Grünwald 1836′. S.

Hymenostomum microstomum Hdw. Auf Lehm an Wegrändern, Kiesgruben. München: hl. Geistschwaige, Pullach 1800′, Schäftlarn, Gautingerwald 1813′, Grünwald 1836′ S. Aschau 2300′ K. Berchtesgaden 2400′ L.

Weissia Wimmeriana Sendt. Schliersee auf rothem Marmordetritus bei 5600′ L.

W. viridula Brid. Auf Mergel, dann Lehm und Kalk mit Humus. München: hl. Geistschwaige, Hesellohe, Saupark, Grünwald, Römerschanze daselbst. — Bei Wasserburg 1300—1360′, Leonhardspfunzen 1500′. Sauersberg bei Tölz 2100′. Zwischen Eschenlohe und Oberau. Fundenseemoor 4925′ S.

W. virid. ε gymnostomoides. Kalköfen ober Maria Einsiedel bei München auf Nagelfluhe S. Zwischen Menterschwaig und Grünwald an Kiesabhängen Gü. Wettersteinalpe A.

W. cirrhata Hdw. Schrank gibt dieses Moos an auf Steinen in Laubhölzern. Nordwestlich von Bayern ist dieses Moos verbreitet. Es ist der *Weissia crispula* nahe verwandt, unterscheidet sich indess standhaft durch die Form und Richtung der Blätter. Diese sind bei *W. crispula* in feuchtem Zustande lange hackenförmig, an der Basis erweitert, schnell abnehmend in eine pfriemenförmige Spitze auslaufend. Bei *W. cirrhata* sind sie kürzer, durchgehends breiter, nicht plötzlich, sondern nach und nach sich verschmälernd S.

W. crispula Hdw. Sauersbergalpe bei Tölz am Rande des Abhanges bei den Sennhütten. Auf Kieselschiefer am Krautkaser unterm Jänner (Berchtesgaden) 4232′ S.

Gymnostomum bicolor Br. und Sch. Zwischen der Wettersteinalpe und der Schachenalpe. In der Nähe des Kamins auf dem Kramer 6200′ A. Höllenthorkahr ober dem Sattel am Grath 6126′ S. Am Wendelstein M. Unter den Ruchenköpfen 4900—5100′ L.

G. tenue Schrad. Auf feuchten Sandstein: Kleinweil Ga. Rothenbuch 2400′ O. Grünsandstein bei Tölz L.

G. calcareum N. und H. Auf Nagelfluhe. Um München bei Maria Einsiedel, Hesellohe, Harlaching, Grünwald, Römerschanze und Brunnenhaus, Bayerbrunn 1800—1900′, Strub bei Berchtesgaden 1820′, Schwarzbach bei Maxhütte (Bergen) 1980′, Rothenbuch, Ohlstadt auf der ehemaligen Burg S.

G. rupestre Schw. Mehr auf thon- und kalkhaltigen Gebirgsarten als auf quarzreichen. Innleithe unter Haarlauf 1280′. Grabenränder im Moosacher Moor. Bayerbrunn 1800′. Gasteig von Wolfrathshausen. Wasserfall hinter dem Schliersee 2500′. Fischunkel nach der Röth 3592′. Watzmann. Höllenthal an der Zugspitze S

G. curvirostrum Hdw. An Wasserfällen, triefenden Felsen, auf Kalk, Nagelfluhe, Sinter, Dolomit (Porphyr), Kalkhornstein, Glimmerschiefer. Nymphenburg an Felsen des Springbrunnens. Zollhaus bei Kiefersfelden 1510′. Mittenwald 2900′. Kesselberg bei Walchensee am Wasserfall. Gamsangerl 6091′ S.

G. curv. γ *microcarpon.* Nasse Felsen auf der Nase am Kochelsee. Kesselberg am Wasserfall. Unter der Hamersbachalpe 4400′. Höllenthal an der Zugspitze S.

G. curv. δ *pallidisetum.* Nasse Nagelfluhfelsen am Gasteig von Wolfrathshausen 1810′ S. Karwendel bei 5000′ Ga.

Eucladium verticillatum Brid. Auf Kalksinter, sinternden Quellen; sehr nassen Nagelfluhfelsen, an Wasserfällen. Zwischen Siebenbrunn und Harlaching M. Isarabhang bei der Schäftlarnerbrücke

Ga. Siebenquellen bei Starnberg. Altensee bei Wasserburg Quelle 1472′. Tölz am Zollhaus S. Rothenbuch 2400′ O.

Anöctangium Sendtnerianum Br. und Sch. Herabgefallen vom Wetterstein aus einer Höhe von circa 6000′, gefunden als von der Wand heruntergefallener Rasen bei 5400′ von Dr. Gemminger.

Cynodontium polycarpum Ehrh. Königsthalalpe auf Kalkfelsen 4500′ S.

C. virens Hedw. Auf Hochalpen auf kalkigem wie thonigem Gesteine (Glimmerschiefer) an schattigen Abhängen. Reitalm 4800′. Stuibensee 5091′ Fundensee 5100′. Spitzhörnlkahr 5500′. Steinernes Meer 5506′. Karwendl 5530′. Röth nach den Teufelshörnern 5564′. Hochkalter 6786′. Watzmann bei 6000′. Krotenkopf. Gamsangerl 6091′. Höllenthal 6126′. Kamerlinghorn 6200′. Schneibsteingipfel 5968′. Wildalm 6800′ S.

Dichodontium pellucidum Hdw. Auf nassen felsigen Abhängen, in Gebirgsbächen, quarzhold. Königssee 1856′, Hirschbühel 3111′ Blomberg: Sattel bei der Sauersbergalm mit *Bryum Wahlenbergii* 3667′, Seeaualpe 4902 S.

Dicranella Grevilleana Sch. Auf thoniger feuchter Erde. Hintersee bei Berchtesgaden an der Strasse gegen die Engeretwache 2660′. Ursenloch bei Berchtesgaden 3950′. Krauterkaser auf Kieselschiefer 4056′. Höllenthal an der Zugspitz 4630′ S.

D. Schreberi Br. und Sch. Auf thoniger, feuchter Erde, Brachen, Ackerrändern. Thalkirchnermoor bei München 1600′ S.

D. cerviculata Hdw. An Gräben in Torfmooren, Lochhausen, Haspelmoor, Kollermoor Torfstich 1470′. Schwarzerfilz bei Wasserburg 1503′ S.

D. varia Hdw. Auf thonigen Erdblössen, Nagelfluh, an Strassengräben, Hohlwegen häufig. München: Hesellohe, Harlaching, Menterschwaige, Schäftlarn, Ebenhausen. Kessel nach der Gotzen 2316′. Eibsee nach der Seealpe 3000′. Lautersee 3100′. Möslealp am Fermeskopf 3300′. Endsthal 3800′ S. Rothenbuch O.

D. rufescens Hdw. Sehr häufig auf Tertiärsand der nördlichen Hügelreihe bei Maisach, Wenigmünchen, Deutenhausen bei Dachau Ga.

D. subulata Hdw. Auf Thon der Litzelalm bei Hirschbühel 3898′ S. Schliersee auf rothen Marmor 5100—5300′ L.

D. heteromalla Hdw. Auf Sandstein oder sandigem Lehm. Haarlauf 1360′. Nördliche Hügelreihe bei München zwischen Bayerberg und Nantesbuch. Buchberg bei Tölz 2000′. Burgerholz bei Traunstein 1980′. Sauersbergsattel 3687′ S. zwischen dem Grünwalderparkhause und der Isar A.

Dicranum Starkii W. und M. Schönbichl am steinernen Meer, untere Hütte 5506′ S.

D. montanum Hdw. An alten Föhren, seltner Birken. Um München häufig, aber häufig steril, c. fr. kalte Herberge 1500′, im Nymphenburger Hofgarten, zwischen Feldmoching und Dachau. A. Bei Schleissheim c. fr. K. Wald hinter Sendling gegen Neuried. Haspelmoor. Saupark S. Zwischen Feldmoching und Dachau A. Breitmoos bei Wasserburg 1534′. Heilbrunn. Alpen um Reichenhall c. fr. Scharitzkehl 3069′. Kleinere Hirschbühel 3752′ S.

D. flagellare Hdw. In schattigen Wäldern auf faulenden Laubholzstämmen. Um München: Hesellohe, Laubwald zwischen Neuried und Gauting, Ebenhausen, Schäftlarn S. Grünwalderpark A. Watzmann Berger.

D. longifolium Hdw. Auf erratischen Blöcken zwischen Ebenhausen und Merlbach Ga. Auf Sandsteinfelsen am Blomberg 3000′. Auf faulen Laubholzstämmen in Gebirgswäldern auf der Benediktenwand, Haimgarten, Höllenthal S. Berchtesgaden 5900—6100′ K.

D. Sauteri Br. et Sch. Auf Buchen- und Ahornstämmen. Zwischen Riess und Fall 2200′. Hohe Tanne bei Schlehdorf 2300′. Bodenlahnthal 3300′. Scharitzkehl 3400′. Fischunkel nach Röth 3347′. Wettersteinalpe 3650′. Hirschbühl 3680′. Karwendelthal 4000′. Höllenthor an der Zugspitze 4000′ S.

D. albicans Br. et Sch. Auf rothem Thon des Fagstein bei Berchtesgaden 5700—6300′ M.

D. scoparium Hdw. Sehr verbreitet. Eine alpine Form desselben findet sich auf der Oberlahneralpe nach Fundensee 4800′. Teufelsgsass nach der Schachenalpe 5400′. Schönfeld im Berchtesgadischen 6000′ S.

D. elongatum Schw. Auf Kalk. Endsthal 3800′. Ursenloch 3950′ Betstein ober der Königsthalalpe 4000′. Schwegelalm 4200′. Mittereisalpe 4300′. Tiefenthalalpe am Miesing 4700′. Oberlahneralpe nach den Fundensee 4822′. Blaueis auf verwittertem *Mughus* 5314′. Steinerne Meer 5530′. Untersberg am Sattel unter dem Wegweiser nach dem Goldbründl 5612′ und am Gipfel 6063′. Hochkalter 5954′ S.

D. congestum Brid. (*Dicr. fuscescens, Schimp Synops. musc. eu.*) Auf faulenden Baumstämmen, Knieholz in der obern Waldregion.

Reisseilerwald im Graswangthal. Bischof bei Farchant. Wettersteinalpe 4554'. Königsthalalpe 4500'. Reitalm 4800'. Untersberg 4716'. Wildalpe 5000'. Watzmann 5450' S. Perlacherforst bei München 1500' K.

D. cong. v. flexicaule. Terenerjoch 5455'. Krottenkopf, Sattel gegen den Bischof 5600'. Gamsangerl 6091' S.

D. Mühlenbeckii Br. et Sch. Auf Stein. Oberlahner nach den Fundensee 4800'. Teufelsgsass 5400'. Schönfeld 6000' S.

D. Schraderi Schw. Auf modernden Stöcken, in Torfmooren und Erlenbrüchen. Pangerfilz 1438'. Riederfilz in Knieholzwäldern 1470'. Eulenauerfilz 1448'. Schwarzer Filz 1503'. Helfingermoor 1530'. Haspelmoor 1660'. Dambergerfilz 1643'. Geltingermoor 2100' S. Rothenbuch O.

D. spurium Hdw. Auf Lehm, Sand. Selten am Rande des Isarabhanges im Grünwalderparke A. Föhrenwald bei Freimann. Murnerfilz 1500'. Tiefenthalalpe am Miesing 4700' S.

D. undulatum Turn. Auf Kies, Lehm. Um München: Menterschwaige, Gautingerwald, Garchingerhaide 1480'. Haspelmoor 1660'. Hintersee 2380'. Gamsangerl 6091' S. Rothenbuch O.

D. majus Schw. In schattigen Wäldern. Reisseilerwald zwischen dem Lindnerhof im Graswangthal vor dem Brunnenkopf bei Ammergau 3000' S.

Dicranodontium longirostre Dill. In Torfmooren, Grabenrändern. Auf modernden Stämmen in schattigen Wäldern, besonders Nadelholz. Merlbachersee. Zollhäusl bei Tölz. Hohe Tanne bei Schlehdorf 2300'. Nase am Kochelsee 2300'. Blomberg 3000'. Von Graseck nach Ferchenbach (Wettersteinalpe) 3000'. Scharitzerkehl 3300'. Peissenberg, Benediktenwand S.

Campylopus torfaceus Br. und Sch. Auf Torfmooren, besonders an Grabenrändern derselben. Merlbachersee. Aufkirchnermoor. Dambergerfilz 1643'. Haspelmoor 1660'. Peissenberg S.

Trematodon ambiguus N. und H. Auf Neubrüchen, Moosschroppen. Bergkirchen bei Dachau Ga. Haspelmoor 1660'. Heilbronnerfilz 1900' S. Auf ausgeworfenen Torfgräben bei Moosach L. Steinernes Meer 5000'. Pregel.

Leucobryum glaucum Hmp. Auf Lehm. Zwischen Hesellohe und Schwaneck neben dem Fussweg am Isarabhange 1800' A. Kollerndorfer Torfstich 1470'. Riederfilz auf lehmigen Sand 1470'. Wolfratshauser Haide gegen den Föhrenwald bei Nantwein 1830'. Benediktenwand S. Lochhausermoor Ga Rothenbuch O.

Fissidens incurvus Schw. An einem Wasserfall bei Fischbach am Inn 2500' K.

F. exilis Hdw. Auf Lehm, Thon, Ziegel. Pfäffing 1610'. Harlaching 1610'. Saupark. Rauerthal gegen Kling 1780'. Bayerbrunn 1800'. Heilbrunn 1900'. Wetzsteinbrüche bei Ohlstadt 2000' S.

F. osmundoides Hdw. An Grabenrändern in Torfmooren, Humusdecke auf Kalk, glimmerreicher Humus. Riederfilz bei Wasserburg, auf dem mit Sand gedüngten Ende desselben 1470' S. Dachauermoor Ga. Filz bei Kniesee. Tiefenthalalpe am Miesing. Ferchensee 3261'. Endsthal 3800'. Ursenloch 3950'. Von der Oberlahneralpe gegen den Fundensee 4932'. Untersberg bei 5612' S.

F. taxifolius Hdw. Auf Thon, zähem Mergel. Wasserburg: Riedererleithen 1400—1500'. Grünwalderpark 1840'. Bayerbrunn. Kälberstein bei Berchtesgaden 2000'. Tölz (Zollhaus 2000', Buchberg 2100', Sauersbergalpe 3000). Eitlingerberg bei Murnau 2200'. Hirschbühel 3160' S. Rothenbuch O.

F. adiantoides Dill. Auf Kalk, Waldmoder auf Kalk, Sandstein, Molasse. Moosburg. München: Harlaching, Hesellohe, Grünwald, Römerschanze allda, Saupark, Bayerbrunn. Gelting 1730'. Buchberg bei Tölz auf Sandstein. Joch am Kesselberg 1000'. Nase am Kochelsee, Spitzhörnlkahr 5697', S. Rothenbuch O.

Anodus Donianus Sm. Am Wege von Peissenberg nach Rothenbuch in einer rechts vom Fusswege sich bergabziehenden Schlucht auf Sandsteinblöcken nicht selten S. Schleifsteinbrüche zwischen Murnau und Kleinweil A. Nagelfluhfelsen bei Deining M.

Seligeria pusilla Hdw. Auf beschatteter Nagelfluhe, Kalk. Um München bei Hesellohe, Grünwald, Bayerbrunn, Ebenhausen. Hamersbach bei Garmisch S.

S. calcarea Hdw. Am Nagelfluhfelsen bei Grünwald Gü.

S. tristicha Brid. Auf feuchten Nagelfluh und Molasse-, Tuff- und Sandstein, Römerschanze bei Grünwald 1800'. Gasteig bei Wolfrathshausen 1900'. Raut bei Schlehdorf 1850'. Ammerleithen bei Rothenbuch auf Nagelfluh 2300'. Rothenbuch auf Sandstein. Gamsscheibe nasse Wand. Untersberg. Bernardeinalpe 4340' S. Salzberg bei Berchtesgaden E.

S. recurvata Hdw. Auf Sandstein. Auf Ziegeln unterhalb Harlaching und sonst hie und da in Laubwäldern der Isarleithen auf sandhaltigen Steinen z. B. Grünwalderpark A. ebenda und in Bayerbrunn Ga. Wessobrunn. Blomberg 2000—3000'. Höllgraben am Faselberg 2729'. Brunnkopf 3000' S. Rothenbuch O.

Brachyodus trichodes W. und M. Blomberg: Sattel bei der Sauersbergalpe auf Sandstein 3687′ S.

Pottia cavifolia Ehrh. Auf Kalk mit Lehm oder Mergel, Nagelfluh, altem Mauerwerk. Isarbrücke bei München. Menterschwaige S.

P. truncata Hdw. Auf Lehm, Mergel. Um München bei Aumeisterhl, Geistschwaige, Perlach, Schleissheim. Jägerhaus am Kochelsee 2000′. Heilbrunn 2000′ S.

P. trunc. β major. Um München: Hohlweg bei Mariaeinsiedel, Grafeneich, Papiermühle ober dem Kirchhofe S.

P. Heimii Hdw. Auf verwittertem Dolomitboden. Kramer bei Partenkirchen dicht unter dem Kamin 6000′ A.

Anacalypta lanceolata Hdw. Auf sandgemischten Thonboden um München: Papiermühle ober dem Kirchhof, Mariaeinsiedel, Thalkirchen, Schlossruine von Harlaching S.

A. latifolia W. und M. Gipfel des Kramer 6102′. Karwendl ober der Grube ca. 7000′ A. Gipfel des Kamerlinghorn 7644′. Fundenseetauerngipfel 7696—7888′ S.

Desmatodon latifolius Brid. Untersberg 5428′. Höchkalter 5600′. Schönfeld am Hanauerlaubl 6000′. Kamerlinghorn 6429′. Teufelshörner 6443′. Schneiber 6600′. Breth 6700′. Karwendlkirchl 6900′. Fundenseetauern von 6400—7400′. Hochgamsscheibe 7000′ S. Frauenalbl bei Partenkirchen A.

D. latif. var. brevicaulis Brid. Fundenseetauern S.

D. cernuus Wklnb. Auf Nagelfluh, Thonschiefer. Kramer bei Partenkirchen unter den Felsen des Kamins 6102′ A. Anstossend an das Gebiet fand S. dieses Moos in Salzburg, im Oberinnthal, Kurz bei Reutte.

D. Laureri Schltz. Fundenseetauern 7400—7532—7700′ S.

D. obliquus Br. und Sch. Fundenseetauern 7532—7700′ S.

Didymodon rubellus Roth. Auf Nagelfluh, Kies, Moder, Glimmerschiefer, Sandstein häufig. Rosenheim: Innleithe 1365′, Ebbs 1450′. Zwischen Carlsfeld und Ludwigsfeld 1600′. Schäftlarn 1700′. Raut bei Schlehdorf 1850′. Heilbrunn 2000′. Hammersbach 2300′. Wimbachklamm 2030′. Hirschbühel 3140′. Blomberg 3500′. Krautkaser 3693′. Krotenkopf 5000′. Haimgarten 5000′. Eisthal 5484′. Breth 7000′. Fundenseetauern 7600′ S.

D. rub. var. major. Wasseralm hinter dem Königssee 4330′ S.

D. cylindricus N. H. An alten Buchenstämmen im Walde bei Rothenbuch O. Bei Kleinweil und Benediktbeuern Ga. Tertiärthon bei Wolfrathshausen M. Nördliche Hügelreihe bei Haimhausen K.

Trichostomum tophaceum **Brid.** Auf Sinter und sinternden Quellen. Rothenbuch in Sinterquellen. Kleinweil bei Schlehdorf S. Kommt an der Gränze des Gebiets um Salzburg vor, nach **Lauer** im Regensburger Herbarium.

Tr. rigidulum **Smith** Auf Nagelfluh, Kalkhornstein, Quadersandstein häufig. Um München: Hesellohe, Harlaching, Römerschanze bei Grünwald, Bayerbrunn, Weihern an der Strasse nach Miesbach, Sauerbergeralm 3000'. Eibsee nach den Thörln 3500'. Karwendl S.

Tr. tortile **Schrad.** Auf sandigem Lehm. Lochhausen links von von der Eisenbahn an der Erhöhung, wo der Wald steht 1620' S.

Tr. homomallum **Hdw.** Auf thonig sandiger Erde an etwas feuchten Orten, in Hohlwegen etc. Neben dem Zaune des Grünwalderparks zwischen dem Parkhause und der Isar mit *Pogon. urnigerum*, *Buxb. aphylla*, *Trichost. pallidum*, *Dicr. heteromalla* A. Strasse zwischen Holzkirchen und Miesbach 2000'. Pechschnait 2130'. Blomberg 3253—3600' S.

Tr. flexicaule **Schw.** Auf Kalk, Nagelfluh, feuchtem Kies, an steilen Abhängen im Gebirge. Haarlauf gegenüber Kl. Gais am Inn 1280'. Dachauermoor mit *Catoscop. nigritum* Meisterschwaig 1700'. Geiselgasteig 1710'. Grünwald. Surbergfilz 2145'. Kesselberg am Kochelsee 2600'. Grainauerseealpe 4111'. Krapfenkahrspitze 6520'. Watzmanngipfel 8184' S.

Tr. pallidum **Hdw.** Auf kahlem etwas thonigem Erdboden. Um München zwischen Einsiedl und Forstenried, Ebersberg S. Grünwald. Zwischen Pullach und Bayerbrunn A. Wald bei Hesellohe Ga.

Tr. glaucescens **Hdw.** Auf Tertiärthon, Kalkhornstein und Dolomit mit Thon. Schäftlarn 1700'. Krotenkopfgipfel 6480' S.

Barbula rigida **Schltz.** Auf Nagelfluh, Lehm, Mergel, Mauern. Alte Isarbrücke bei München in den von Strassenstaub gefüllten Vertiefungen des Nagelfluhgeländers. Brücke über den Würmkanal zwischen München und Moosach 1610'. Ebbs 1450' S. Angränzend: Lermoos 3052' S. **Kurz.**

B. ambigua **Br.** und **Sch.** Auf Lehm und Mergel. Über Maria-Einsiedl S.

B. unguiculata **Hdw.** Auf Lehm, Mergel, Kies, Gips, Nagelfluh gemein. München: Kirchhof, Brudermühle, Mariaeinsiedel, Harlaching, Römerschanze bei Grünwald, Bayerbrunn, Ebenhausen 1900'. Kochel 1850'. Oberau 2100'. Blomberg 3800'. Kahgundlehen 3875' S. Rothenbuch O.

B. ung. β cuspidata (foliis angustissimis). Kalköfen bei Maria-Einsiedl, Hesellohersehlucht, Bayerbrunnerleithe auf freiliegenden sonnigen Nagelfluhblöcken S.

B. ung. γ apiculata. Rothenbuch O.

B. ung. ε obtusifolia. Isarbrücke bei München, Haidhausen in einer Kiesgrube. Bayerbrunn S.

B. paludosa Schw. Auf feuchten, felsigen, steilen Abhängen auf kalkigem Gestein, Nagelfluh, Molasse, Alpenkalk, meist mit *Meesia uliginosa.* Haarlauf 1280'. Um München: englischer Garten, Wasserfall, Römerschanze. Dachauermoor an einer Sinterquelle. Wolfrathshausen. Wallersee. Salzberg bei Berchtesgaden. Oesteralm 3600'. Höllenthal 3930'.

B. pal. β Funkii. An steinigem Boden auf der Seealpe unter dem Thörl beim Eibsee 3500', auf Kies ober der Mösleralpe am Fermerskopf 3447' S. Rainthal bei Partenkirchen A.

B. gracilis Schw. Ober der Eisenbahnbrücke bei Hesellohe. Reisseilerwald bei Grosswang 3000'. Bodenlahnthal 3300' S.

B. fallax Hdw. Auf thonreichem Kalkboden, Nagelfluh, Lehm, Gips verbreitet. Um München bis zum Krotenkopf 5500' S.

B. recurvifolia Schimp. Auf Kalk, auf Schiefer der Alpen häufig. München, Kreuth, Schliersee L. Berchtesgaden Schimp.

B. inclinata Schw. Auf dem Kies in den Isarauen bei München, Grünwald, Römerschanze. Rothenbuch im Ammergries 2100'. Gries am Kochelsee. Wimbachkies 4500' S.

B. tortuosa W. und M. In den Alpenthälern bis zur Baumgränze, in der bewaldeten Isar- und Amperleithen, meist auf Gestein, besonders Kalk, auch auf Grünsand, Erde und Baumwurzeln. Ueber der Baumgränze wie auf dem Watzmanngipfel 8184' steril S.

B. Hornschuchiana Schltz. Auf kiesigem Lehmboden zwischen der Kalbl- und Papiermühle gegen Thalkirchen bei München S.

B. convoluta Hdw. Auf Kalk- und Lehmboden, an Waldwegen, unter Gesträuch, auch am Isarkies um München, nicht selten. Kramer bei Partenkirchen 6200' S.

B. flavipes Br. und Sch. An Waldstellen auf entblösstem steinigen Kalkboden. Um München bei Bayerbrunn 1800'. Salzberg 2000' und Rossberg bei Berchtesgaden. Höllgraben bei Scharitzkehl 3000'. Wettersteinalpe an den weissen Riehen. Rainthal an der Zugspitze S.

B. muralis Tim. An Mauern und sonnigem Gestein überall verbreitet S.

B. mur. β *aestiva.* An schattigen Mauern bei Wessobrunn S.

B. subulata Brid. Auf nacktem Thonboden, Modererde, an Wegrändern, Hohlwegen, in Wäldern und Hainen, z. B. um München. Karwendlkirchle 6800′ S.

B. alpina Br. und Sch. Auf Kalk und Glimmerschiefer. Watzmanngipfel 8184′ S.

B. aciphylla Br. und Sch. In den Alpen über 3000′, besonders häufig um die Sennhütten auf zerstreuten Steinblöcken. Höchster Stand: Alpspitz bei Partenkirchen 7800′ S.

B. ruralis Hdw. Auf Strohdächern besonders häufig längs der Amper und Würm, hie und da auf Baumstämmen, namentlich Eichen, oder auf thonigem Boden in lichten Wäldern. Am Krautkaser 4056′ und Watzmanngipfel steril S.

Trichodon cylindricus Hdw. Deutenhausen bei Dachau und Wenigmünchen auf Sand Ga.

Ceratodon purpur. Dill. Auf den verschiedensten Unterlagen gemein S.

Distichium capillaceum Hdw. Auf kalkhaltigem, sowie auch thonreichem Gestein in Gebirgsgegenden bis auf die Gipfel der Alpen steigend in Felsritzen, z. B. Hundstod 7990′ S.

D. inclinatum Swrtz. In den Alpen: Wimbachklamm 2000′. Wendelsteingipfel 5671′. Prinzlkopf 6000′. Krotenkopf 6400′ S. Karwendlgipfel 7300′ Ga. Höllenthal an der Zugspitz K.

Tetraphis pellucida Hdw. Auf faulen Baumstöcken in schattigen Wäldern und in Mooren (anderwärts auch auf feuchtem Sandstein). Um München. Breth 6700′ S.

Encalypta commutata N. H. Nur in den Alpen. Wendelsteinalpe 4600′. Karwendl 5444—6400′. Spitzhörnlkahr 5800′. Schneibstein 5800—6966′. Hundstod 6700′. Fundenseetauern 6000—7400′ S. Kramer und auf der Schachenalpe A. Gotzen bei Berchtesgaden Radlkofer.

E. com. var. *microphylla.* Spitzhörnlkahr 5800′. Fundenseetauern 7000′ S.

E. vulgaris Hdw. Auf Nagelfluh, mergeligem Lehm an Abhängen, Hohlwegen, Wegrändern. Um München bei Thalkirchen, Berg am Würmsee S.

E. vulg. δ *alpina.* Am Karwendl Ga.

E. ciliata Hdw. Auf thon- und quarzhaltigem Gestein, häufiger als auf Kalk, Erlichsholz bei Hohenschwangau Schrank. Oberammergau. Schneibsteingipfel 6966′ S.

E. longicolla Br. und Sch. Hupfenleithe. Schachen. Frauenalpl. Kramer im Kamin A. Höllenthorkahrgrath mit *Gymnost.* [illegible]. 6126′. Karwendlkirchl 6400′. S.

E. rhabdocarpa Schw. Am Inn zwischen Mühlgraben und Zollhaus 1470'. Wendelsteinalpe 4600'. Hochfellngipfel 5163'. Krapfenkahrspitze 6520'. Fundenseetauern 7600' S. Kramer und Karwendl bei Partenkirchen A.

E. streptocarpa Hdw. Auf Nagelfluh, Kalk, Molasse in Gebirgsthälern, im Isar-, Amper- und Innthale. Haimgarten 5000'. Tiefenthalalpe am Miesing 4600'. Brandjoch 6014' S.

Amphidium lapponicum Hdw. Kalkhornstein bei Berchtesgaden und in humosen Dolomitfelsen bei Schliersee 5300' M.

A. Mougeotii Brch. Eingang ins Höllenthal an der Zugspitze 2800'. Krautkaser bei Berchtesgaden auf Kieselschiefer 4056' S.

Ulota Ludwigii Schw. Auf Buchen und Nadelholz, Stämmen und Zweigen, in schattigen Wäldern, besonders häufig in Berggegenden. Um München. Haimgarten 4000' S. Rothenbuch auf einer Weide O.

U. coarctata Br. und Sch. Rant bei Schlehdorf 1850' S.

U. crispa Hdw. Auf Zweigen und Stämmen von Buchen, vor allen an Birken um München, Starnberg, Rothenbuch S.

U. crispula Brid. An Stämmen und Zweigen von Fichten, Tannen, Eichen, Birken, Buchen, häufiger als *Ulota crispa.* Um München. Geht im Reisseilerwalde bis zu 3600'. Haimgarten 4000' S.

Orthotrichum cupulatum Hoffm. Kommt in Kelheim auf Dolomit vor. In unseren Alpen wurde merkwürdiger Weise dieses Moos nicht gefunden, wiewohl die Bedingungen seines Vorkommens hier durchaus nicht fehlen, da es sowohl in dem südlichen Alpenzuge auf den gleichen Gesteinsarten, als auch im fränkischen Jura gemein ist S.

O. anomalum Hdw. Auf Sandsteinen, Nagelfluh, Kalk, selten auf moderndem Holz, Erlenstämmen. An Staketen des botanischen Gartens 1609' und dem englischen Garten zu München auf Erlen 1570'. Bergersee bei Wasserburg auf erratischen Blöcken 1670'. Rant bei Schlehdorf auf Sandstein. Auf Dolomit Brünnlingsalpe 3446' und Hochselle 5155' S. Rothenbuch O.

O. obtusifolium Schrd. Auf Weiden und Pappeln. Um München: Thalkirchen, Mariaeinsiedl, Ebenhausen. Joch am Kochelsee 2050' S.

O. pumilum Schw. Auf Pappeln und Eschen im englischen Garten bei München S.

O. fallax Brch. Auf Ahorn, Pappeln, Linden, Obstbäumen, altem Holzwerk. Um München gemein S.

O. pallens **Brch.** Auf *Acer. camp.* Haselstäuden, Hainbuchen, Eschen, Pappeln, mehr im Gebirge und dort auch auf Knieholz vorkommend, meist in Gesellschaft von *Orth. stramineum.* Um München S. Rothenbuch O.

O. tenellum **Brch.** Auf Weiden in den Isarauen bei München Ga.

O. stramineum **Hsch.** Auf Buchen, Eschen, Pappeln, Weiden, Haselsträuchen, Linden, Birken, Aborn, Ulmen, Ebereschen, selten auf Gestein, in Bergwäldern häufig bis in die Knieholzregion. Um München S.

O. patens **Brch.** Auf Weiden, Pappeln, auch auf Aborn, Eschen, häufig um München: Thalkirchen, Ebenhausen und Starnberg S. Rothenbuch O.

O. affine **Schrd.** Auf Pappeln, in Vorhölzern. Um München. Rothenbuch S.

O. fastigiatum **Brch.** Auf Pappeln, Linden. Um München. Eis-Kapelle bei Berchtesgaden 2300′ S.

O. speciosum **Nees.** Auf Wald- und Alleebäumen häufig, selten auf Gestein, auch auf erratischen Blöcken. Um München. Rothenbuch. Joch am Kochelsee. Bartholomä 2300′ S.

O. rupestre **Schleich.** Erratische Blöcke zwischen Starnberg und Ebenhausen S. Auf Felsen bei Fischbach am Inn K. Am Kirchstein bei Schliersee 5300′ L.

O. leucomitrium **Br. und Sch.** Auf Pappeln um München, Maisach, Starnberg, Ebenhausen S.

O. diaphanum **Schrd.** Alte Zäune, altes Holzwerk, Pappeln, Linden, Obstbäume, gemein. Um München S.

O. leiocarpum **Br. und Sch.** Auf Wald- und Culturbäumen, an Nadelholzzweigen, auch auf Gestein häufig. Um München. Wallersee 2700′ S.

O. Lyellii **Hook.** Auf hohen Tannen und Fichten an den obern Zweigen. Auf hohen Weisstannen zu Sauersberg bei Tölz 2700′ S.

Grimmia conferta **Funk.** Auf einem Dioritblock bei Starnberg S.

Gr. conf. var. alpicola. Gipfel des Karwendl 7300′ A.

Gr. apocarpa **Hdw.** Auf leicht beschatteten Felsblöcken, Kalk, Nagelfluh, Sandstein, erratischen Blöcken, Gneiss, Diorit etc Bayerbrunn 1800′. Blomberg 3800′. Krapfenkahrspitz 6520′ Frauenalbl 6562′. Kamerlhorngipfel 7644′. Hochkaltergipfel 8063′. Watzmanngipfel 8184′ S.

Gr. ap. β gracilis. An schattigeren Lokalitäten. Grünwald, Bayerbrunn. Nase, Kesselberg. Rothenbuch S.

Gr. ap. var. *mutica.* Eschenlohe 2000′ S.

Gr. anodon Br. und Sch. Gipfel des Kramer 6101′ S.

Gr. pulvinata Dill. Selten auf Kalk, auf Dolomit, krystallinischen Schiefer. Im Vorkommen dieses Mooses in Bayern fällt auf, dass es auf dem Kalk, Dolomit des fränkischen Jura weit verbreitet ist, während es in den Alpen den beiden genannten Formationen fast gänzlich fehlt. Es liegen die Alpen keineswegs ausser seiner geographischen Verbreitungsgränze, denn auf den erratischen Blöcken, hie und da auch auf Sandstein fehlt sie nicht leicht daselbst. Diess Verhalten theilt sie mit *Orth. cupulatum.* München: auf der Mauer des botanischen Gartens, Bayerbrunn, Ebenhausen, Merlbach auf erratischen Blöcken. Heilbronn auf Sandstein 2250′ S.

Gr. patens Sm. Burgholz bei Wasserburg 1700′. Buchberg bei Tölz auf erratischen Blöcken 2800′ S.

Gr. ovata W. und M. Auf einem erratischen Dioritblock zu Kempfenhausen. Buchberg bei Tölz S.

Gr. gigantea Schimp. *Synops. musc. eu.* (*Barbula squarrosa* Brid.) An Wasserfällen und andern sehr feuchten Orten in den Alpen, Park von Grünwald. Graseck bei Partenkirchen 2400′ A. Raut bei Schlehdorf 1850′. Wimbachklamm 2030′. Eiskapelle 2300′ S.

Racomitrium sudeticum Br. und Sch. Erratischer Block zwischen Aufkirchen und Merlbach A. Erratischer Block bei Buchberg 2600′. Sauersbergalpe am Blomberg 3687′. S.

R. fasciculare Dill. Sauersbergalpe. Sattel 3647′ S.

R. heterostichum Hdw. Buchen bei Tölz auf erratischen Blöcken 2000′. Kohlstatt nach der Benediktenwand 3800′ S.

R. lanuginosum Hdw. Auf Dolomit, Mergel, Kalkhornstein in der Knieholzregion, die Felsen überziehend, Hochfellen 5163′. Benediktenwand 5579′. Watzmann 5833′. Höllenthal 5866′. Gamsangerl 6095′. Rohrsee zwischen Kochelsee und Brunnenbach im Moor 1850′. Königsseedamm 1870′ S.

R. canescens Dill. An Waldrändern, auf Sandboden, Glimmer auf Kalk. Königsseedamm 1870′ (Glimmer auf Kalkblöcken). Königsthalalpe 4500′. Röth 6237′ (Glimmer auf purem Kalk). Breth 6412′ (Glimmer). Dieses Moos zeigt das Vorkommen von *P. Cembra* und *Calluna vulg.* an. S.

R. can. γ *ericoides.* Durchhau zwischen Ebenhausen und Merlbach A. Gamsangerl 6091′ S.

Hedwigia ciliata Hdw. Dem Kalk durchgehends fehlend, fast ausschliesslich auf thonreichem Urgebirg, auch auf Trachyt. Auf Grünsand scheint sie zu fehlen. Bei uns in Oberbayern daher nur auf den *Erraticis*, die häufig davon ganz überzogen sind S.

Cinclidotus fontinaloides P. Beauv. Auf Steinblöcken in reissenden Bächen, z. B. auf Steinen im Wasserfalle des englischen Gartens bei München S. Auf Dolomit und Holz reissender Bäche bei Berchtesgaden M.

Dissodon Fröhlichianus Hdw. Auf Alpentriften, an grasigen Abhängen, in humusreichen Felsritzen der Hochgebirge. Spitzhörnlkahr 5800'. Watzmannangerl 5847'. Gegen die Alpspitz 6700'. Schneibstein 6500'. Teufelshörner 6400'. Hochkalter 7117'. Fundenseetauern 6500—7500' S.

D. splachnoides Mielich. Steinernes Meer: untere Schönbichlalpe im Sumpfe 5506' und an den Quellen unter dem Grasköpflthal 5766' S.

Tayloria serrata Hdw. Auf faulenden Pflanzen, altem Kuhdünger, Rossmist, nicht selten in der subalpinen und alpinen Region. München: vor dem Eingang in's Akademiegebäude, rückwärts. W. Schimper. Rossalpgipfel am Geiglstein auf Dolomitsand 5300'. Höllenthal 4262—6126'. Stuibensee 6963'. Höllenthal 6126'. Zwischen Grasköpfl und Trischibel (Berchtesgaden) 6200' S.

T. serr. β *flagellaris.* Oberau.

T. splachnoides Schleich. An feuchten, schattigen Orten auf vermoderten Pflanzen und animalischen Substanzen. Riedel bei Schlehdorf 2000'. Rabenkopf bei Kochel. Ursenloch 4016'. Trischibel 5438'. Gamsangerl 6091' S.

T. Rudolphiana N. H. Auf Ahorn 12—20 Fuss über dem Boden. Oesteralpe, Rainthal, Hammersbachklamm, hinteres Rainthal (auf Buchen) A. Hammersbachalpe 4400' S. Keblstein bei Berchtesgaden M.

Tetraplodon angustatus Br. und Sch. Alpen bei Füssen: v. Fröhlich nach Schrank.

T. mnioides Br. und Sch. Auf den Donauinseln steril nach Schrank (?). Gipfel des Kramer 6100' A. Watzmann 6350'. Breth 6750' S.

T. urceolatus Brd. In den Hochalpen. Am Schneibstein von E. entdeckt. Daselbst auf dem Gipfelplateau auf Kalk und rothem Marmorblöcken 6946—6966'. Breth, Südabhang bis zum Torenerjoch 5800—6700'. Schönfeld am Hanauerlaublgipfel 6121' S.

Splachnum sphäricum Hdw. Auf Kuhmist in den Alpen nicht selten. Friedergries 3000'. Eisthal nach Schartenalpe (Ramsau) 4300'. Wildalpe 5000'. Wettersteinalpe 5500'. Schönfeldgipfel 6121'. Grasköpfl 6200' S.

Sp. ampullaceum. Auf Kuhmist in Erlenbrüchen, Mösern und Filzen. Um München: Moosach, Dachau, Haspelmoor. Rothenbuch, Murnerfilz S. Ufer der Bischofwieserachen bei Berchtesgaden E.

Physcomitrium pyriforme Schw. An thonigen Grabenrändern, auf dem Moore und nassen Wiesen. Um München, Wasserburg, Moosburg S.

Entosthodon fascicularis Hdw. Auf mehr trockenem, thonig-erdigem Boden. Um München S.

Funaria Mühlenbergii Schw. Auf kalkhaltigem Boden, an Weg- und Hügelrändern, auch auf Nagelfluh. Thalkirchen, Hohlweg unter Böhms Haus am Berghange 1630' S. Mariaeinsiedl Gü.

F. hygrometrica Hdw. Unter allen Moosen am weitesten verbreitet und auf dem verschiedensten Boden gedeihend, so auf Humus, kalkhaltigem Lehm, Letten, Mergel, Moder, Brandstätten, faulem Holz und Gestein aller Art, Mörtel, Sinter, im Sumpf, Moor, Haide, Wald S.

Leptobryum pyriforme Dill. Auf Mörtel, Nagelfluh, Sinter, auf feuchtem mit Thon gemischten Kalkboden. Pullach bei München Ga. um Dachau, Wolfrathshausen, Rothenbuch S.

Webera acuminata Hoppe und Hsch. Auf Alpenweiden. Gamsangerl 6000'. Höllenthal 6126'. Fundenseetauern 6200'. Kallersberg 6703' S.

W. polymorpha H. und Hsch. Schneibsteingipfel 6966'. Fundenseetauern 7700' S.

W. elongata Dicks. Auf sandig thonigem Boden in Wäldern, besonders an Wegrändern und in Hohlwegen. Haarlauferberg 1300'. Um München im Heselloherwald, Peissenberg, Rothenbuch (Gräben im Moor). Krautkaser 4635'. Watzmann 5900' S.

W. longicolla Hdw. Oberlahneralpe nach dem Fundensee 4800'. Kretenkopf 5600' S.

(Schluss folgt.)

Interimistischer Redacteur: Dr. Herrich-Schäffer. Druck der F. Neubauer'schen Buchdruckerei (Chr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

FLORA.

№ 21.

Regensburg. 4. Juni. **1861.**

Inhalt. ORIGINAL-ABHANDLUNG. G. Gerber, die Laubmoose Oberbayerns (Fortsetzung). — Böckeler, Ueber eine zweite Gattung *Courtoisia* Nees.

Die Laubmoose Oberbayerns. Von G. Gerber.

(Fortsetzung.)

Webera cruda Schrb. An Fels- und Mauerritzen, auf quarzreichem Gestein häufiger als auf Kalk oder Thon, im Gebirge bis über die Waldregion. Um München nicht sehr häufig. Römerschanze Ga. Peissenberg, Haimgarten, Krotenkopf, Karwendl, Watzmann, Untersberg, Schneibsteingipfel 6916′, Fundenseetauern 7400′ S.

W. cucullata Schw. Unter der Schönbichlalpe am steinernen Meer 5506′ S.

W. nutans Schrb. Auf Moor, Quarz-, Thon- und Kalkboden, auf faulem Holz in Wäldern, besonders auf Nadelholz in Wäldern, in der Ebene wie in den Alpen. Riederfilz 1470′. Murnerfilz 1500′. Schwarzerfilz 1503′. Um München. Höllenthorkahr 6126′. Breth 6700—7000′. Untersberggipfel 6063′. Alpspitze 7600′ S.

W. nut. γ *bicolor*. Haspelmoor. Filze von Rothenbuch S.

W. nut. ε *longiseta*. Haspelmoor. Deining S.

W. annotina Hdw. Auf feuchten, sandig-thonigen Plätzen, Strassengräben. Lehmiger Hohlweg im Walde zwischen Bayerberg und Nantesbuch. Zwischen Holzkirchen und Miesbach S.

W. Ludwigii Spreng. Teufelshörner 6200′. Breth 7000′ ster. S. Rothewand 5000—5300′ M.

W. carnea L. Auf Tertiärthon an Hohlwegen, Wegrändern. Um München S. Zwischen Reichenhall und Berchtesgaden am Hallthurm Gü.

W. albicans Whlnb. Auf Kalkkies, Dolomit, Lehm, im Gebirge an quelligen Abhängen, nassem Gestein, besonders schön am Blomberg bei Tölz (Grünsand). Um München: Grünwalderpark an feuchten beschatteten Erdabhängen zwischen Felsen mit *Barb. fallax*, *Hypn. murale* etc. A. Thalkirchen, Krautkaser 4050'. Höllenthal 4630'. Steinberg bei Ramsau am Rande des Blaueisgletschers 5700' S.

Amblyodon dealbatus Dicks. Höllenthal. Bergwerk 4600'. Zugspitz beim kalten Wasser unter dem Plattert 6300' S. Auf feuchten Plattertfelsen bei Berchtesgaden 4000' L.

Zieria julacea Dicks. Römerschanze bei München. Grasseckerklamm 2600' A. Röth 3837'. Franzosensteig ober der Quelle bei Garmisch 3560'. Endsthal auf Kalkblöcken 3737'. Ursenloch 4000'. Hamersbachalpe 4400'. Wettersteinalpe 4553'. Gamsangerl 4500'. Schneibstenigipfel 6966' S.

Z. demissa Hook. Breth 7000' E. Fundenseetauern 7100' S.

Bryum arcticum R. Brwn. In den Hochalpen. Hohe Thron 6063'. Watzmann 6350'. Krapfenkahrspitze 6420'. Schneibstein 6966'. Breth 7000'. Kamerlinghorn 7644'. Fundenseetauern 6500—7888' S.

Br. pendulum Hsch. Krotenkopf, Grube 5600'. Schönfeldgipfel an der Hanauerlaublalpe 6121'. Höllenthalkahr 6126'. Breth 7000'. Fundenseetauern 7400—7535' S. Rothwand 5500' L.

Br. pend. β compactum. Fundenseetauern mit *Zieria demissa* 7600—7700'. Schneibsteingipfel 6966'. Hohengamsscheibe-Gipfel 6801' S.

Br. inclinatum Swrtz. Um München Kurz. Krautkaser. Fundenseetauern 6500'. Karwendl 6500'. Alpspitze 7600' S.

Br. lacustre Bland Alpspitze 7600'. Kamerlinghorngipfel 7644' S.

Br. lac. β alpinum. Alpspitze S.

Br. intermedium Brid. Um München am Rande des Bassins im Nymphenburger Schlossgarten Gü. Haspelmoor. Königsdorfer-, Panger-, Schwarzer-Filz S.

Br. cirrhatum H. und Hsch. Auf feuchtem Gestein im Gebirge. Schlossmauer von Schlehdorf. Nase am Kochelsee. Gamsangerl 6091'. Kamerlinghorngiptel 7644'. Fundensseetauern 7400—7800' S.

Br. bimum Schrb. An Quellrändern, auf feuchtem Gestein. Auf Kies, an Mauerwerk, Mergel, Moorgräben der Ebene und des Gebirges S.

Br. bim. β cuspidatum. Moosach, Wolfrathshauser Gasteig, Königsdorf, Kesselberg S.

Br. pallescens Schw. Auf feuchten Felsen und Mauern, mehr im Gebirge und daselbst weit über die Waldregion gehend. Wolfrathshauser Gasteig. Fundensee 4800′. Schneibsteingipfel 6966′ S.

Br. pal. γ contextum. Krottenkopf Sattel 5600′. Kleine Teufelshorn 6424′. Fundenseetauern 7600′. Kamerlinghorn 5700—7644′ S.

Br. erythrocarpon Schw. Auf dem Kies der Isarauen Ga. Gü.

Br. versicolor Br. Isarkies gegen Harlaching S.

Br. caespiticium L. Auf Mauern, alten Dächern, quarz- und sandhaltigem Boden, auch auf Torf, sehr allgemein verbreitet, in seiner Form sehr vielgestaltig. Um München. Fundenseetauern 7888′ (*β badium γ imbricatum*).

Br. Funkii Schw. Auf lehmigen oder mergeligem Kies. Mauern ober Ebbs 1450′. Um München zu Thalkirchen, Einsiedl, Bayerbrunn, Wolfrathshauser Gasteig. Zwischen Ebersberg und Eglharding im Hohlwege an der Strasse. Rothenbuch S.

Br. argenteum L. Auf faulendem Holz, Schindel- und Strohdächern, auf nacktem Erdboden bis hoch in die Apen. Um München. Ohlstadt. Bergwerk im Höllenthal 4660′ S.

Br. capillare Hdw. Auf Waldboden, an Baumwurzeln, auch an hohlen Bäumen, auf Gestein bis ins Hochgebirge. Um München Geiselgasteig. Watzmannangerl 5600′ S.

Br. cap. ϱ Ferchelii München auf alten Hausdächern. Weil Kirchhofmauer. Seealpe am Eibsee. Salzberg. Endsthal auf Kalkblöcken 3800′. Prunstkahr 5000′ S.

Br. cap. ϑ cochlearifolium. Benediktenwand A. Wettersteinalpe 4553′. Quelle beim Schafkaser an der Wildalpe 5980′. Höllenthal 4630′, 5600′, 6126′ S.

Br. roseum Schrb. In schattigen Wäldern und Hainen an Laubholzstämmen, faulenden Baumstrünken, besonders Buchenstöcken und Haselgebüsch, fructificirend selten. Um München: Wald zwischen Neuried und Gauting, Leithe bei Bayerbrunn. Nase am Kochelsee S. Reich fructificirt um Schleissheim K. Graseck bei Partenkirchen. Wachsenstein gegen die Wettersteinalpe A.

Br. pseudotriquetrum Schw. An sinternden Quellen, auf nassem Kalkgestein, an Gräben in Sümpfen; in letzteren selten fructificirend. Geht bis auf die Alpenhöhen. Um München. Kamerlinghornquelle 6819′ S.

Br. pallens Swrtz. Auf feuchtem Gestein (Kalk, Thon und Quarz), feuchtem, nackten Boden, Wegrändern und Hohlwegen, in Quellen und Sümpfen. Um München. Gamsangerl 4803′. Watzmann 5450′. Fundenseetauern 6100′. Kamerlinghorn 6250′ S.

Br. pal. var. *microstomum*. Wolfrathshausergasteig S.

Br. turbinatum Hdw. Im Moor, an Gräben, feuchten Kiesgruben. Um München, dann am Karwendl 5600′. Alpspitz, kaltes Wasser 6700′ S.

Br. turb γ *latifolium*. Hausstattalpe Ga. Krotenkopf. Kamerlalpe in einer 2°5 kalten Quelle 5319′. Grasköpfelquelle 5766′ S.

Mnium cuspidatum Hdw. In Gebüsch und Gehölzen auf faulen Baumstrünken und Erdboden, eine sterile Abart kommt auch in den Quellen der Moore vor. Um München. Benediktenwand S.

Mn. affine Bland. Im Nadelholzwalde bei der Römerschanze unweit Grünwald ausserhalb des äussersten Walles nordöstlich nur wenige Schritte 1899′. Höllenthal in der Maxklamm 2700′ S.

Mn. medium Br. und Sch. Mariaeinsiedl. Höllenthal 4262′ S.

Mn. undulatum Hdw. Unter Gebüsch und Bäumen auf leicht beschatteten Grasplätzen, an Waldrändern, häufig im englischen Garten bei München. Römerschanze. Nase am Kochelsee 2000′ S.

Mn. rostratum Schw. In schattigen Wäldern und feuchten Gehölzen auf Erdboden oder Nagelfluh. Um München. Joch am Kochelsee S.

Mn. hornum Hdw. Auf Sand. Heilbronn 2000′. Haimgarten S.

Mn. serratum Brd. Häufig in der Leithe an beiden Isarufern von Harlaching aufwärts in Buchenwäldern, Hohlwegen auf Erdboden. Reisseilerwald 3000′. Enzenkopf 3800′ S.

Mn. orthorrhynchum Brd. In Laubwäldern auf Erde und Steinen an mehr thonigen Plätzen. Nymphenburg bei München. Zwischen Eglharding und Ebersberg auf Lehm 1630′. Auf Molasse bei Rothenbuch 2400′. Krautkaser 4050. Wetterstein 4553′ Wildalpe 5000′ S. Häufig und reichlich fructificirend im Höllenthal K.

Mn. lycopodioides Hook. Im feuchten Laubwald in Joch am Kochelsee S.

Mn. spinosum Schw. In feuchten schattigen Buchenwäldern um Berchtesgaden. Oesteralpe bei Partenkirchen. Enzenkopf bei Tölz 3800′ S. Am Fusse einer alten Buche zwischen Tölz und Deining A.

Mn. stellare L. In der Isarleithe, sowie im Vorgebirge häufig in Wäldern, Hohlwegen u. dgl. auf Nagelfluh und Molasse. Um München. Rothenbuch. Hamersbachalpe 4264′ S. Rothwand 4900′ L.

Mn. punctatum Hdw. An sehr feuchten, dunkeln Waldstellen, an Quellen und Sümpfen, auch auf die Alpen sich versteigend, wo es in etwas veränderter Form mit *Bartr. fontana* und *calcarea* vorkömmt. Haarlauf 1300′. Um München. Tiefenthalalpe am Miesing 4600′ S.

Cinclidium stygium Swrtz. An einem Quellbach bei Moosach mit *Hypn. scorpioides*. Lochhausen im Moor S.

Aulacomnium palustre Schw. Im Moor, sowie auch an Quellenrändern verbreitet. Auch im Wald bei Roth unter Tannen auf Thon, Haideland 1487′. Tiefenthalalpe 4600′ S.

A. androgynum Schw. Auf sandigem Boden und modernden Baumstämmen. Zwischen Maisach und Dachau. Zwischen Lauterbach bei Dachau und Deutenhausen. Tiefenthalalpe 4600′ S.

Catoscopium nigritum Brd. Im Gebirge an sinternden Quellen. Nase am Kochelsee. Rothenbuch O. Höllenthalkahr 5565′, ferner an Quellrändern, im Moore der Ebene bei Moosach, Carlsfeld bei Dachau bei der III $^1/_2$ Stundensäule S. Schäftlarn gegenüber am Isarabhang auf Tuff A.

Meesia uliginosa Hdw. An nassen Felswänden, feuchten Wegrändern, auf humusreichem Kalk mit *Bryum pallens*, im Gebirge bis auf die Gipfel höherer Alpen in kleinerer Form steigend, aber auch in Torfmooren der Ebene. Um Wasserburg, Rosenheim, München. Hamersbach 2600′. Hirschbichl 3656′. Torenerjoch 5455′. Stuibensee 5963′ S.

M. ulig. β *alpina*. Hirschbichl 3656′. Um Berchtesgaden und Partenkirchen bis 7117′ steigend S.

M. ulig. γ var. *minor*. Immer auf Glimmerboden sehr hoch steigend. Teufelsgsass 5557′. Spitzhörnlkahr auf die Reitalpe 5800′. Fundenseetauern 7000—7600′. Alpspitze 7600—7900′ S.

M. longiseta Hdw. In Filzen und Torfmooren um München (Haspelmoor). Rothenbuch und Heilbrunn S. Lochhausen A.

M. Albertinii Brd. Im tiefen Filz zwischen Rothenbuch und den Ammerhöfen auf faulem Holz. Im Haspelmoor S.

M. tristicha Fk. Häufig in unsern Filzen und Torfmooren. Um München, Rothenbuch etc. S. Scharitzkehlalpe bei Berchtesgaden 3162′ E.

Bartramia pomiformis Hdw. β *crispa.* Auf thonig-kalkigem Boden an den Rändern von Hohlwegen. Haarlauf 1360′. Um München. Quelle am Karwendlkirchl 6000′ S.

B. Halleriana Hdw. Auf thonhaltigem Kalk an beschatteten Abhängen. Um München bei Hesellohe. Am Eib- und Wallersee (auswärts häufiger auf Granit, Diorit, Porphyr) S. Rainthal und Wachsenstein bei Partenkirchen A.

B. Oederi Sw. Am obern Rand schattiger Abhänge auf Kalkboden, meist auf Gestein unter überhangenden Moosdecken. In der Isarleithe. Hirschbichel gegen Miesbach 2195′. Watzmannangerl 5847′. Schneibstein 6500′ S.

Philonotis fontana Brd. An quelligen Orten wie die nachfolgende, aber mehr in quarzreichen Gegenden. Eidingermoor 1564′. Heilbronnerfilz 2000′. Grasköpfl ober Trischibel bei den Quellen 5766′ S.

Ph. calcarea Br. und Sch. An quelligen Orten in Kalkgebirgen und Torfmooren, auf Thonlagern, in letztern selten fructificirend. Der Name *calcarea* ist dafür nicht allgemein gültig. Wessobrunn im Letten mit *Eucl. verticillatum* 2000′. Dachauermoor 1515′. Schwarzbachwacht bei Reichenhall 2600′. Fundensee 4950′. Brunnkopf 7800′ S.

Timmia megapolitana Hdw. Fundenseetauern 7600′ ster. S.

T. austriaca Hdw. Am Gipfel des Krotenkopf ster. 6450′ S.

Atrichum undulatum W. und M. Auf thonigem Boden in Wäldern, an Wegen, Hohlwegen gemein. Im Wasserburger Nadelwald am Murnerfilz angesiedelt nach fünfjährigem Streurechen 1506′, Um München. Blomberg. Weisbachthal 3000′ S.

Atr. angustatum Brd. Auf sandigem Boden. Bayerberg. Schlucht am rechten Loisachufer. Buchberg bei Tölz S.

Atr. tenella Röhl. Im Walde zwischen Forstenried und Sendling A.

Oligotrichum hercynicum Hdw Rothwand auf nassem rothem Thon häufig 5000′ M.

Pogonatum nanum Hdw. Auf thonigem Boden. Um Grünwald, Hesellohe S. Nördliche Hügelreihe um München von Maisteig bis Gunzenhausen K. Lochhauser Ziegelei A. Denglingen bei Ebersberg Fröhlich nach v. Schrank.

P. aloides Hdw. Auf Quarz und Thon gemischtem Boden in Hohlwegen, waldigen Abhängen um Rosenheim, zwischen Holzkirchen und Miesbach, bei Heilbronn, Traunstein S. Wenigmünchen bei Dachau Ga. In der nördlichen Hügelreihe zwischen Maistaig und Gunzenhausen K.

P. urnigerum L. Auf Thonboden, etwas feuchtem blossen Erdboden an waldigen Abhängen in Hohlwegen. Um München bei Hesellohe. Grünwalderparkzaun zwischen Bayerberg und Nantesbuch. Blomberg. Moosburg. Zwischen Haimgarten und Röthelstein 4300′ S.

P. alpinum L. In den Alpen auf die höchsten Gipfel sich erhebend, auf Kalk selten. Blomberg auf Sandstein 3650′. Krautkaser 4056′. Schönbichlalpe am steinernen Meer 5506′. Watzmannangerl 5550′. Gamsangerl 6091′. Schneibstein 6300′ S.

Polytrichum sexangulare Hpp. Steinernes Meer an der Schönbichelalpe. Schneibsteingipfel 6966′ S.

P. formosum Hdw. Gemein in unsern Waldungen. Um München. Untersberg 5612′. Kamerlinghorn 5760′ S.

P. gracile Menz. In Torfmooren, vorzüglich an Grabenrändern, selten auf faulem Holz, sehr verbreitet. Um München. Hochsellngipfel 5163′. Kamerlinghorn 6200′ S

P. piliferum Schrb. Auf sandigem Thonboden (geht im Urgebirge hoch). Nach v. Schrank in bergigen Waldungen um Burghausen und um Ingolstadt, Moosburg. Um München: Grünwald, Maisach, *Deutenhausen S. Zwischen Ebenhausen und Merlbach A.*

P. juniperinum Hdw. In den Wäldern an gelichteten oder abgetriebenen Stellen, desgleichen auch im Torfmoore, besonders auf frisch aufgeworfener Erde, auf Sand, Moder häufig. Watzmannangerl 5461′ S.

P. strictum Menz. Auf hohen Bergkuppen, auf Kalk in Torfmooren, sowie auf Urgebirg, auch auf Alpenhöhen bis 8000′. Um München: Bayerberg, Aufkirchnerfilz, Haspelmoor. Geigelstein 5309′. Watzmannangerl 5550—5833′. Untersberg 6063′. Breth 6200′ S.

P. commune L. Auf nassen Waldwiesen, in kleinen Waldsümpfen, an den bewaldeten Rändern von Torfmooren. Um München: Ebenhausen, Haspelmoor. Heilbronnerfilz im Erlenbruch, Traunsteiner Burgerholz 1980′. Pechschnaid Hochwald 2150′ S.

Diphyscium foliosum W. und M. Auf nacktem thonigem Waldboden, an Wegrändern, in Hohlwegen. Um München: Hesellohe, Römerschanze. Bergersee 1630′. Traunstein 1800′ S.

Buxbaumia aphylla Hall. Auf nacktem thon- und quarzhaltigem Erdboden in dunklen Wäldern, besonders an Wegrändern. Um München: Sendlingerwald, Merlbach, Leoni S. Zwischen Pullach und Bayerbrunn. Zwischen Ebenhausen und Merlbach häufig A.

B. indusiata **Brid.** Graseckerklamm bei Partenkirchen. Grünwalderpark A. In der Schlucht bei Deining 1900′, am Kranzhorn und Petersberg bei Fischbach am Inn häufig 4000′ K.

II. Pleurocarpi.

Fontinalis antipyretica **L.** Auf Steinen, hölzernen Einfassungen in fluthenden Bächen. Kochelsee. Oberes Ende des Königsees 1860′. Scharitzkehl 3162′, selten fructificirend S. Spitzingseeabfluss 3250′ L.

F. squamosa **Dill.** Wurde von **Ga.** auf den Felsen des Kraters der äusseren Fontaine in Nymphenburg angegeben, von Anderen und mir aber vergeblich dort gesucht S.

Neckera pennata **Dill.** In Buchenwäldern an Baumstämmen. Um München. Hammersbach bei Garmisch 2400′ S.

N. pumila **Hdw.** Schellenberg bei Berchtesgaden von **Berger** 1832 gefunden.

N. crispa **Hdw.** In Wäldern an Bäumen und Felsen, sowie auch an sonnigen Bergabhängen auf blosser steiniger Erde. Innleithe unter Haarlauf 1280′. Grünwald. Joch am Kochelsee 1800′. Wimbach 2000′ S.

N. complanata **L.** An Bäumen, vorzüglich Buchenstämmen, in Gehölzen, auf altem Gemäuer. Im Gebiete Oberbayern nur mit Früchten gesehen in der Innleithe unter Rosenheim in einer Schlucht am rechten Ufer 1365′. Um München in Harlaching und Hesellohe S.

Omalia trichomanoides **Hdw.** Am Fusse von Buchen- und anderen Laubholzstämmen, in Wäldern. Um München, im Würmthale. Zwischen Seeshaupt und Lauterbach 1830′ S.

Pterygophyllum lucens **Sm.** In feuchten, schattigen Laubwäldern der Gebirgsthäler unter abgefallenem Laube, im Joch am Kochelsee, im Reisseilerwald im Graswangthal 3000′ S. Um Legern bei Schwangau **Schrank.** Schellenberg bei Berchtesgaden **Berger.**

Anacamptodon splachnoides **Brid.** An Buchenstämmen, wo in Vertiefungen der Rinde sich die Feuchtigkeit länger hält. Menterschwaige bei München auf dem Hirnschnitte eines Buchenstammes c. fr. im Jahre 1832 zum Erstenmale, und dann erst wieder in Leoni am Würmsee im Jahre 1853 aufgefunden S. Zwischen Grafing und Steinhöring in einem Hohlweg K. In der Jachenau ca. 2200′ L.

Pylaisaea polyantha **Dill.** An Bäumen von fast allen Gattungen, in Wäldern, in Vorhölzern, Gärten, desgleichen an morschem Holz, selten auf Gestein. Um München. Zorneding 1730′. Eibsee 2800′. Franzosensteig bei Garmisch 3560′ S.

Pyl. pol. var. *usnoides.* Grabenschlucht am Inn auf Fichtenzweigen und sehr schattigem Standorte 1365′ S.

Homalothecium sericeum **Dill.** An Baumstämmen, faulenden Stöcken, auf Gestein in Wäldern und Gehölz. In den Isarauen um München. Gauting 1813′. Haimgarten 4000′ S.

Orthothecium rufescens **Schw.** An nassen Kalkfelswänden in den Alpen bis an das Ende der Knieholzregion steigend. Um München Römerschanze 1800′. Wolfrathshausergasteig 1900′. Oesteralm 3000′. Thörnl ober dem Eibsee 3800′. Hammersbachthal 4400′. Höllenthal 3600′. Stubenhöhe am Watzmann 3305′. Krapfenkahrspitz 4825′. Frauenalbl 6562′ S.

O. intricatum **Hrtm.** Mit Früchten an den Isarabhängen um Grünwald Ga. Harlaching 1700′. Sieben Quellen bei Starnberg. Scharitzkehl 3300′. Thörln 3700—4500′. Ursenloch 3950—4000′. Gamsangerl 4803′. Immer steril S.

Platigyrium repens **Schw.** In Wäldern und Vorhölzern auf Baumstämmen, besonders Buchen und Fichten, abgehauenen Baumstöcken und verwitternden Stämmen. Leonhardtspfunzen 1365′. Um München. Aitlinger Höhe gegen Weil 2100′. Sauersberg 2800′ S. Berchtesgaden E.

Cylindrothecium Schleicheri **Schl.** In der Bayerbrunner Schlucht. **Holler.**

C. Montagnei **La Pyl.** Um München im Grünwaldterpark an steilen Abhängen A. Zwischen Giesing und Harlaching an der bewaldeten Anhöhe. Heiligengeistschwaige. Baierbrunn. Hohe Tanne bei Schlehdorf S.

Lescuraea striata **Schw.** Auf Buchen, in der Grube am Untersberg 3984′. Benediktenwand nach dem Ochsenkopf 4900′ S.

Pterigynandrum filiforme **Hdw.** An Buchen- und Ahornrinde, auf Linden, auch auf Knieholz im Gebirge. Rothenbuch O Blomberg auf Sandstein. Eiskapelle 2660′. Auf einer Linde am Lindenhof im Graswangthal 2800′. Sauerberg bei Tölz 3000′. Hohe Tanne bei Schlehdorf, Hirschbichel gegen Vallep 3431′, Krauterkaser 4056′ S.

Pterig. filif. β heteropterum. Steril auf einem Diorit-Erratikus bei Kempfenhausen 1900′ und auf Sandstein des Blomberg 3500′ S.

Climacium dendroides W. und M. An feuchten Waldrändern, in Waldsümpfen, in faulenden Baumstöcken, selten fructificirend, c. fr. Lochhausermoor Ga. Lochhausen 1680′ A. Nase am Kochelsee 2000′ S.

Leucodon sciuroides Schw. An Bäumen, namentlich Eichen und Hainbuchen, in Vorhölzern und lichten Waldungen. Die Früchte, welche in nördlicheren Gegenden selten, jenseits der Alpen aber an den sonnigsten Stellen gemein sind, kommen auch in Bayern häufig vor. Innleithe gegen Leonhardspfunzen 1365′. Auf Weiden und Birken in den Isarauen bei München 1600′. Auf Carpinus hl. Geistschwaige 1700′. Heselloherwald, Nymphenburgerpark. Auf Dolomit des Hochfellengipfel, steril 5163′ S.

Antitrichia curtipendula Dill. In den Wäldern an Zweigen, seltener an Stämmen und auf Gestein. Moosburg, Tölz, Um München, Hessellohe, hl. Geistschwaige. Höllengraben bei Adelholzen 1900′. Pechschnait 2130′. Kleiner Hirschbichl, allgemein auf Ahorn 2527′ S.

Leskea polycarpa Hdw. An Pappeln und Weiden, an feuchten und schattigen Orten. Englischer Garten bei München S.

L. nervosa Schw. Auf Baumwurzeln und Stämmen. Um München bei Bayerbrunn, Leutstetten, Schäftlarn. Blomberg 3600′. Hinterriss 2950′. Linderhof im Graswangthal 2800′. Karwendelthal auf Buchen 4000′. Höllenthal an der Zugspitz 4200′ S.

L. rostrata Hdw. Wurde im Gebiete noch nicht gefunden, doch gibt es Sauter in Salzburg an Bäumen als an das Gebiet angrenzend an.

Anomodon longifolius Schl. Um Moosburg. Auf Nagelfluh in der Isarleithe bei München, sehr selten fructificirend S. An einer Buche bei Harlaching, c. fr. M. Berchtesgaden in der Metzenleithe 2000′ S.

A. attenuatus Hdw. Schlucht bei Bayerbrunn 1800′. Im Gautingerwald. Heilbronn 2100′ S.

A. viticulosus Dill. Auf Nagelfluh, Erde in der Isarleithe häufig.

Pseudoleska atro-virens Dicks. Auf den Alpen in der Knieholzregion, auf Steingeröll und grösseren Blöcken, auch an Stämmen und Aesten der Legföhre. Eiskapelle 2660′. Bocksnase 3774′. Grainauerseealpe 4111′. Benediktenwand 4500′. Brunnkopf, Krotenkopf, Karwendl 4676 — 5700′. Gamsangerl 6091′. Krapfenkahrspitze 6520′ S.

Ps. catenulata Schl. In Alpenthälern auf Nagelfluh und Alpenkalkblöcken. Zwischen Mühlgraben und Zollhaus am Inn 1470′. Nase am Kochelsee 2000′. Lindnerhof 2900′. Partenkirchen, Guglalpe, Haimgarten, Teufelspass 5557′. Gamsangerl 6091′. Karwendlkirchl 6400′ S.

Heterocladium dimorphum Brid. Im Gebirge an entblösster thonhaltiger Walderde, an Wegrändern. Haimgarten S.

Thuidium minutulum Hdw. Auf Nagelfluhstücken, seltener auch auf verwesender Buchenrinde. Im Buchenwalde längs des Isarthales. Auf Rinde unter der Römerschanze. Auf Nagelfluh im Walde längs der ganzen Leithe von Mariaeinsiedl bis Bayerbrunn S.

Th. tamariscinum Dill. An feuchten Waldblössen meist im Nadelholz und auf sandigem Mergelboden. Um München. Hesselohe, Römerschanze, Ebenhausen, Zollhaus bei Tölz 2109′. Nase am Kochelsee. Hohe Tanne 2300′ S.

Th. delicatulum L. Auf faulenden Baumstöcken, sowie Nagelfluhblöcken in Buchenwäldern. Rosenheimerinnleithe 1365′. Um München, Hesellohe, Gauting, Bayerbrunn, Buchberg bei Tölz 2200′ S.

Th. abietinum L. An sonnigen Hügeln, trockenen Waldrändern, Haideland, auf kiesiger Unterlage, sehr selten mit Früchten. Giesing, Harlaching, Mariaeinsiedl S., c. fr. Menterschwaig und Isarabhang A. Watzmann 8000′.

Plagiothecium pulchellum Hdw. Reiteralm 4800—5697′. Hochkalter 5400′. Schönfeldgipfel 6121′. Schneibstein 6321′. Karwendelkirchl 6400′. Breth 7000′. Fundenseetauern 7600′ S.

(Schluss folgt.)

Ueber eine zweite Species der Gattung *Courtoisia* Nees, nebst einigen Bemerkungen über die Gattung und die ihr nahestehenden Genera. Von Böckeler.

Courtoisia olivacea n. sp.

Radice fibrosa substolonifera, culmo sesquipedali gracili triquetro sulcato, et striato basi foliato; foliis rigidulis linearibus planis marginibus denticulato-scabris culmum aequantibus vel superantibus;

umbella simplici pauciradiata, radiis exterioribus $^1/_2$—$^1/_4$ poll. longis, intermediis sessilibus, ochreis brevibus, foliis involucralibus (6—5) longissimis valde inaequalibus, uno subpedali; capitulis fuscescenti-viridulis densissimis hemisphaericis v. subglobosis arcte involucratis magnitudine pisi et piperis, involucellis capitulorum bracteolisque spicularum suborbiculatis concavis coriaceis acuminatis marginibus ciliolatis, spiculis subcuneiformibus $^3/_4$—$^1/_2$ lin. altis 3—5 floris, flore terminali non raro tabescente; squamis cuneatis e carina mucronatis, mucrone lato parum recurvo; filamentis 2 latis carnosculis fusco punctulatis; ovario fecundato oblongo interne planiusculo externe convexo-angulato fuscescente; stylo exserto bifido (quandoque una parte iterum partito) fusco basi pallido.

Kyllingia scirpina Rchb. in Weigelt, pl. Surin. — Cyperi spec. Kunth Cyp. pag 40 et 43. Patria. Surinam, ubi leg. Weigelt.

Diese in mehrfacher Beziehung interessante Pflanze ist von dem Sammler, wie es scheint, nur in blühendem Zustande aufgenommen worden, welchem Umstande das Verkennen der wahren Gattung in ihr hauptsächlich beizumessen sein wird, indem man bei dem sehr jugendlichen Zustande, worin besonders Frucht und Griffel sich noch befinden, ein Moment wahrscheinlich übersehen hat, das, an sich schon wichtig, zur Unterscheidung der Gattungen *Courtoisia* und *Cyperus* aber, namentlich nach dem Auffinden der *Courtoisia olivacea*, selbst als das einzige entscheidende betrachtet werden muss.

Eine von mir früher gelegentlich über die letztere gemachte Bemerkung hinsichtlich der Meinung Kunth's stützte sich auf ein Specimen, in welchem die wichtigeren Theile noch so wenig entwickelt sind, dass durch dasselbe eine entschiedene Ansicht über ihr Genus nicht zu gewinnen war. Später aber gelangte ich in den Besitz eines zweiten, welches Aehrchen mit völlig entfalteten Blüthentheilen darbietet und in denen die Entwickelung der Früchte doch schon so weit vorgeschritten ist, dass die Pflanze mit völliger Sicherheit bestimmt werden konnte.

Courtoisia olivacea weicht von der älteren Art in mancher Hinsicht sehr ab, wie das eine Vergleichung der beiden Diagnosen leicht zu zeigen vermag; beide aber stimmen in solchen Zuständen überein, die man — weil sie vor allem constant sind — allgemein als wichtig für die Charakteristik der Gattungen in der betreffenden Familie betrachtet hat. In den Halmen, den Blättern, selbst im Längenverhältniss, sowohl der grundständigen wie der Involucralblätter, ferner in der Inflorescenz und der unregelmässigen Stellung der Aehrchen, sowie auch in der Structur der letzteren stimmen sie

im Wesentlichen überein. Völlige Uebereinstimmung zeigt sich aber noch in einem sehr wichtigen Punkte, nämlich in der hier recht eigenthümlichen Verbindungsweise, die zwischen Frucht und Griffel besteht. Es sind diese Theile durch ein Gelenk verbunden; der Griffel aber, indem er vermittelst dreier Läppchen, in welche seine Basis getheilt ist, den drei Ecken der Frucht genau aufsitzt und ebenso genau den drei Seiten derselben sich anschliesst, setzt die Form der Frucht ohne irgend eine deutlich wahrzunehmende Unterbrechung so genau fort, dass man, wenigstens wenn diese noch in jugendlichem Zustande sich befindet, dieses Verhältniss der beiden Theile bei stärkerer Vergrösserung nur durch die dunkleren Umrisse zu erkennen vermag, welche die eigentliche Fruchtspitze neben der etwas durchscheinenden Substanz der Griffelbasis, die sich aber auch noch durch eine etwas verschiedene Färbung markirt, darbietet. In der reifen Frucht tritt jedoch die Grenzlinie zwischen den beiden Theilen mehr oder weniger deutlich hervor.

Wenn einige Botaniker auch in der schon länger bekannten Art die Gattung Esenbeck's verkannten, indem sie für eine Cyperus-Species genommen wurde, so kann das auch hier wohl nur in der Nichtbeachtung des bezeichneten wichtigen Merkmals seinen Grund haben, obwohl von dieser Pflanze sowohl durch Wallich, wie von anderer Seite ein reiches und vollständiges Material verbreitet worden ist.

Wenn gleich die Gattung *Courtoisia* dadurch dem Genus Cyperus um etwas näher rückt, dass der neuen Art der breite Flügelrand im Schuppenkiel abgeht, wodurch die andere ausgezeichnet ist, so weicht sie doch auch jetzt noch durch die persistente, so eigenthümlich gestaltete, gegliederte Griffelbasis, zu welchen Merkmalen auch noch andere sich gesellen, als z. B. die unregelmässige Stellung der scharfgepressten, breiten Aehrchen, die Beschaffenheit der am Grunde dieser stehenden beiden Schuppen, die sehr kurzen Axen der Aehrchen und Köpfchen in entschiedener Weise von jenem ab.

Von *Kyllinga* entfernt sich unsere Gattung noch mehr als von *Cyperus*, obgleich beide in der Construktion der Aehrchen übereinstimmen; denn zu den in den Früchten und der Inflorescenz begründeten gewichtigen Verschiedenheiten tritt hier noch ein anderer für die Unterscheidung wichtiger Charakter in dem Umstande auf, dass die Aehrchen auf Scheiben stehen, die in dichten Spiralen die Axe bedecken. Der *Courtoisia* fehlen diese Träger gänzlich; bei *Cyperus* kommen sie selten vor, und fand ich sie in dieser Gattung immer nur in lockerer Stellung, weshalb denn auch eine *rhachis* *discifera* bei Cyperus nie stielrund, wie sie bei *Kyllinga* sich findet, sondern eckig erscheint. Jene Beschaffenheit der Spindel habe ich bei sämmtlichen von mir geprüften *Kyllingien* gefunden, und ich hatte Gelegenheit den grössten Theil der bekannten Arten zu untersuchen.

Mit Unrecht ist mit *Kyllinga* — mag diese nun für eine „natürliche" oder „künstliche" Gattung genommen werden — für gleichwerthig erklärt worden die von Vahl aufgestellte Gattung *Mariscus*. Wenn diese auf zu schwacher, beweglicher Grundlage ruhet, als dass sie meiner Ansicht nach auch ferner beibehalten werden könnte, so gebieten noch insbesondere Gründe der Zweckmässigkeit sie aufzugeben.

Sämmtliche Cyperographen sind, so viel ich weiss, darüber einverstanden, dass Vahl's Gattung einzig und allein durch eine geringere in den Aehrchen der betreffenden Species vorkommende Blüthenzahl abweicht. Vahl selbst gab diese Zahl bis zu drei an, während Kunth unter *Mariscus*, der betreffenden Diagnose gemäss, sämmtliche Arten zu vereinigen hatte, deren Aehrchen bis zu fünf Blüthen enthalten. Abgesehen nun von dem Werthe, den ein auf Zahlenverhältnisse gegründetes Merkmal für den Gattungscharakter überhaupt nur zu beanspruchen vermag, kann dasselbe hier jedenfalls wohl nur als gänzlich unwerthig erscheinen, weil es selbst sehr unbeständig ist.

Wenn Kunth, der *Mariscus* dem Anscheine nach nur mit Widerstreben annahm, indem er der Ansicht bedeutender Autoritäten seine eigene unterordnete, mehre durch eine geringe Blüthenzahl sich als *Mariscus* ausweisende Arten gleichwohl zu *Cyperus* stellte, und zwar in die mit „*Mariscoides*" und „*Kyllingioides*" bezeichneten Abtheilungen, während er wieder andere armblüthige, ihm cyperusähnlich erscheinende, in seiner zweiten Gruppe des *Mariscus* (*Avornaei, Cyperoidei*) unterbrachte, so zeigt das freilich zunächst, dass der ausgezeichnete Cyperograph sich hier eine nicht zu billigende Willkühr erlaubte, die für die Praxis unter Anderem die übele Folge hatte, dass dadurch die Schwierigkeit und Unsicherheit, womit die Bestimmung dieser Gewächse aus anderen Ursachen ohnehin schon verbunden ist, nur noch vermehrt werden konnten. Aber diese Thatsache zeigt auch zugleich, welchen Werth man einer Gattung zuzumessen habe, die zu derartigen Inconsequenzen Veranlassung gegeben, oder wohl gar halb und halb dazu genöthigt hat.

So viel hier nur über die der *Courtoisia* näher stehenden Gattungen.

Esenbeck hat in der kurzen, im neunten Bande der Linnaea enthaltenen Charakteristik der Gattung *Courtoisia* weder der eigenthümlichen Beschaffenheit des Griffels und der Art der Verbindung desselben mit der Frucht, noch des Kennzeichens erwähnt, welches bei seiner Pflanze (der *C. cyperoides*) die Blüthenschuppen in der *carina alata* darbieten, und welches früher ohne Zweifel als ein wichtiges zu betrachten war. Die Charaktere, welche man bei Kunth für die Gattung zusammengestellt findet, genügen zwar für die Unterscheidung derselben von den verwandten Gattungen, aber man vermisst doch ungern in der betreffenden Diagnose namentlich genauere Angaben über die Beschaffenheit der Griffelbasis, sowie die, dass diese eingelenkt ist. Auch hat mir die Pflanze eine von Kunth's Angaben nicht bestätigt, nämlich die, dass am Grunde der Aehrchen nur eine *bracteola* sich befinde, da in der That deren zwei vorhanden sind. Diese Schuppen bieten, nebenbei bemerkt, bei *C. cyperoides* die Eigenthümlichkeit dar, dass sie — wie das bei den Kyllingien der Fall ist — bei Trennung der Aehrchen auf der Axe stehen bleiben.

Es mag sich hier noch eine durch die zweite Art erforderlich gewordene erweiterte Diagnose der Gattung, so wie eine solche der älteren Art anschliessen.

Courtoisia Nees ab Esenb.

Spiculae hermaphroditae plano-compressae, squamis duabus convexiusculis vix carinulatis fulcratae.

Squamae floriferae 2—3 aut 3—5 distichae acute carinatae, carina alata vel nuda; flores fertiles, una tamen squama in specie altera semper vacua. Stamina 3 vel 2. Stylus tri — aut bifidus, superne scabriusculus, basi pyramidato-incrassatus trilobusque, cum ovario articulatus. Caryopsis libera angusto-elliptica aequaliter triangularis aut interne plana externe convexo-angulata, basi styli persistente exacte continua.

Inflorescentia corymbosa aut umbelliformis. Spiculae irregulariter fasciculatae, fasciculi capitato-conferti. Rhachis capitulorum atque spicularum brevissima.

C. cyperoides N. ab E.

Tota fere planta e luteo fuscescens, culmis erectis usque sesquipedalibus trigonis striatis basi foliatis, foliis laxiusculis exacte linearibus complicatis margine scabriusculis culmum superantibus; corymbo subumbelliformi pluriramoso, involucro polyphyllo longissimo, ochreis longiusculis, involucellis fasciculorum squamisque spicularum bracteantibus membranaceis e basi lanceolata setaceo-acuminatis, spicula ovali $1\frac{1}{2}$ lin. longa; squamis floriferis 2 vel 3, quarum una vacua; carina squamae alata, ala striolis oblongis subbullosis dense obtecta apice breviter mucronata, mucrone recto; caryopsi triquetra elevato-punctulata lineam vix superante; stylo trifido; filamentis 3 tenui-membranaceis angustispallidis.

Cyperus glomeratus Klein. herb. (fide Nees.) — C. Kleineanus Hochst. in pl. Ind. or. Nr. 645.

India orientalis: Silhet (Pl. Wallich. 3537). — Mercara.

Schliesslich möchte ich mir noch erlauben auf eine Pflanze aufmerksam zu machen, die Herr J. Bertoloni unter dem Namen *Mariscus piluliferus* beschrieben hat, und zu welcher derselbe bemerkt, sie „wäre eine zweite Art der Gattung *Courtoisia* Nees., wenn man diese ihm allzukünstlich erscheinende Gattung annehme".

In Nr. 36 dieser Blätter von 1857 ist ein Referat von Herrn von Martens enthalten über Beiträge zu einer ostafrikanischen Flora von Herrn Jos. Bertoloni, die in den Denkschriften der Akademie der Wissenschaften zu Bologna niedergelegt sind. Unter anderen von Bertoloni in jenen Beiträgen beschriebenen neuen Pflanzen, deren Diagnosen Hr. v. Martens in der Flora mitgetheilt hat, befindet sich die obengenannte *Mariscus*-Art, von welcher auch eine Abbildung existirt, die ich aber nicht prüfen kann. Die Angaben, welche der Speciescharakter dieser Pflanze enthält, verstatten freilich kaum eine Vermuthung über das eigentliche Genus derselben; sie zeigen aber doch, dass diese weder ein *Mariscus*, noch eine *Courtoisia* sein kann, da bei ihr ein *perigonium setosum* vorkommt, welches bis jetzt bei keiner anderen Gattung der Cyperengruppe als bei *Dulichium* bemerkt worden ist. Nimmt man die Angabe der genannten Diagnose „nucula stylosa" für gleichbedeutend mit fructus stylo persistente, so kann die Pflanze auch dieser Eigenschaft wegen nicht zu *Mariscus* gehören; ja die übrigen Bezeichnungen der Frucht und der Perigonborsten scheinen selbst mehr hinzudeuten nach einer Gattung der *Rhynchosporeen* und zwar namentlich nach der die Tribus repräsentirenden, als nach den *Cypereen*.

Vielleicht sieht sich ein Anderer, dem das Bild der fraglichen Pflanze zugänglich ist, durch meine Bemerkung zu einem Aufschluss über dieselbe veranlasst.

Interimistischer Redacteur: Dr. Herrich-Schäffer. Druck der F. Neubauer'schen Buchdruckerei (Chr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

FLORA.

№ 22.

Regensburg. 11. Juni. **1861.**

Inhalt. ORIGINAL-ABHANDLUNG. G. Gerber, die Laubmoose Oberbayerns (Schluss). — LITTERATUR. Fr. Crepin, Manuel de la Flore de Belgique etc. — ANZEIGE.

Die Laubmoose Oberbayerns. Von G. Gerber.

(Schluss.)

Pl. nitidulum Whlnb. Auf thoniger Erde unter überhangenden Moosdecken, in Hohlwegen. Um München, Römerschanze. Zwischen Eglharding und Ebersberg. Wetzsteinbrüche zu Ohlstadt 2100'. Kuhflucht 2800'. Scharitzkehl 3300'. Auf einer Birke im Höllenthal an der Zugspitz 4000' ober der Wettersteinalpe 4600'. Frauenalbl 6000'. Gamsangel 6091' S.

Pl. Mühlenbeckii Br. Ursenloch 4000' S. Auf dem Untersberg Sauter.

Pl. silesiacum P. B. Auf faulem Holz in Laubwäldern. Um München. Peissenberg, Rothenbuch, Reisseilerwald, Enzenauerangerl 3800' S.

Pl. denticulatum Dill. Auf faulem Holz in Erlenbrüchen, in Mösern. Harlauferberg 1300'. Um München bei der hl. Geistschwaige. Buchberg und Blomberg bei Tölz. Reisseilerwald, Ursenloch 3950'. Gamsangerl 5600' S. Schleissheim, Perlach K.

Pl. sylvaticum Dill. Auf Mergelboden in bewaldeten Hohlwegen und Schluchten, auch auf verwitterndem Holz. Im Forstenriederpark, um Wasserburg, am Peissenberg, bei Schlehdorf S.

Pl. undulatum Dill. Reisseilerwald von Lindenhof nach dem Brunnkopf 3000' S.

Rhynchostegium tenellum Dicks. Im Buchenwalde auf beschatteten Nagelfluhblöcken ober den Kalköfen bei Mariaeinsiedl. C. Schimper.

Rh. depressum Brch. In der Leithe bei Bayerbrunn in einer schattigen Schlucht auf einem mit dünner Erdschichte bedeckten Nagelfluhblock. Auf Stein zu Harlaching unter der Kirche S.

Rh. confertum Dicks. Auf Nagelfluhstücken unter Gebüsch bei Harlaching. Wallersee S.

Rh. rotundifolium Brid. Auf Ziegelsteinen unter feuchtem Gebüsch und Nesseln bei Harlaching S. Auf Nagelfluh bei Maria-Einsiedl Gü.

Rh. murale Hdw. In Wäldern und schattigen Schluchten, auf Kalk, Dolomit, Nagelfluh, Sandstein, Ziegeln, seltener auf Holz. Um München, Moosburg, Kesselberg, Ferchensee, Eibsee, Mittenwald S.

Rh. rusciforme Dill. Auf Steinen in fluthenden Bächen, an Wasserfällen. Wasserfall im englischen Garten in München. Bayerbrunn, Nase am Kochelsee, Königssee S.

Rh. ruscif. β prolixum. In Quellbächen fluthend, Bayerbrunn Nase am Kochelsee, Haimgarten S.

Thamnium alopecurum L. An feuchten, beschatteten Felsen, nicht selten auf Nagelfluhblöcken in der Isarleithe, selten um München. c. fr. Seissenbergerklamm in sehr schöner Entwicklung 2300′ S. Hofgarten zu Nymphenburg, c. fr. Kr.

Eurhynchium strigosum Hoffm. Auf lehmiger Erde im Walde zwischen Haspelmoor und Hegnenberg S.

E. striatum Schbr. Auf beschattetem Waldboden, auf faulen Baumstrünken ziemlich häufig. Um München. Moosburg, Tölz S.

E. praelongum L. Auf Humusboden in Wäldern und schattigem Gebüsch, auf bemoosten Nagelfluhfelsen, wo sich bereits Erdreich abgesetzt hat. Um München in der Isarleithe. Raut bei Schlehdorf, Buchberg bei Tölz S.

E. prael. δ abbreviatum. Auf Nagelfluh bei Bayerbrunn S.

E. Vaucheri Lesqu. Auf Nagelfluhblöcken. Im Walde an beiden Isarufern zwischen Grünwald und Bayerbrunn, Nase am Kochelsee, Fundenseequelle am Königssee. Endsthal 3260′ S.

E. velutinoides Brch. Bei Berchtesgaden am Calvarienberg 1970′ L.

E. piliferum Schr. In feuchten Wäldern und in Gebüsch auf Gestein oder steinigem Erdboden, nicht sehr häufig fructificirend z. B. bei Harlaching, in einer Schlucht bei Hesselohe. Riedl bei Schlehdorf 1860′. Blomberg 3000′ S.

Hyocomium flagellare Dicks. Auf dem Gipfel der Benediktenwand in einer Höhe von 5400′ unter der sogenannten *Barbula robusta* mit *Racomitrium lanuginosum* steril gesammelt S.

Isothecium myurum Dill. In schattigen Laubwaldungen an Baumstämmen, auf faulenden Stöcken, Waldboden. Um München bei Mariaeinsiedl, Hesellohe, Römerschanze, Bayerbrunn, Höllgraben 2600′. Blomberg 3000′. Ferchensee 3270′ S.

Brachythecium populeum Hdw. Seltner auf Baumwurzeln und Kalkstein, als auf quarz- oder hornblendereichen Gestein. Um München auf einigen erratischen Blöcken. Blomberg, Heilbronn, Kochelsee, Höllenthal S.

Br. plumosum L. Haidhausen bei München 1630′. Sauersbergalpe bei Tölz 3200′ S. Karwendl bei 4000′ A.

Br. velutinum L. In Gehölzen auf entblösster thoniger Erde, an Baumwurzeln. Um München, Rosenheim, Tölz S.

Br. reflexum Stark. Auf den Mühlsturzhörnern, vom bösen Steig nach den Spitzhörndln 5697′ S.

Br. Starkii Brid. Vom Ferchensee nach dem Franzosensteig 3560′. Ursenloch 3950′ S.

Br. glaciale Sch. Sagereckerwand 4300′. Gamsangerl 6091′. Watzmanngipfel 8184′ S. Karwendel. Domkahr auf Erde zwischen Steinen in der Schlucht unter der rothen Wand 6000′ A.

Br. rutabulum L. In Wald und Gebüsch häufig auf Gestein, faulendem Holz und Erdboden, auch auf steinigen Wiesenrändern unter niederem Gras. Um München S.

Br. campestre Brch. In Thongruben ausserhalb Haidhausen an der Wasserburgerstrasse rechts 1630′. Zwischen Neuried und hl. Geistschwaige an der Strasse 1700′ S.

Br. rivulare Brch. In Waldsümpfen und Quellen, Bayerbrunn, Grünwalderpark. Joch am Kochelsee 1850′. Blomberg bei Tölz, hohe Tanne bei Ohlstadt 2500′ S.

Br. salebrosum Hoffm. Vorkommen wie bei *Brach. rutab.* Um München. Kesselberg 2600′. Ursenloch 3950′ S.

Br saleb. ε cylindricum. An faulem Holz bei der Römerschanze, c. fr. Ga.

Br. glareosum Brch. Auf beschatteten Nagelfluhblöcken und kleinern Trümmern in der Isarleithe. Römerschanze bei Grünwald. Fundenseetauern 5600′. Krapfenkahrspitze 6520′ S.

Br. laetum Br. Auf Nagelfluhtrümmern unter Gebüsch in der Leithe von Bayerbrunn. Wenn man südlich schaut rechts am Holzwege, welcher von Bayerbrunn gleich ausserhalb des Dorfes am

Abhange nahe unter dessen oberen Rande und parallel demselben sich längs der Leithe zieht, in *glareosis* unter Gebüsch. Ganz in der Nähe dieses Dorfes südwärts der Schlucht oberhalb der Schlosswiese circa 1830′ S.

Br. plicatum Schl. Auf Alpenkalk in der Knieholz- und oberen Waldregion in den Alpen. Benediktenwand 4300′. Seealpe unter der Zugspitze 4111′. Wetterstein gegen den Schachen 5127′. Karwendl untere Gränze 3747′. Hirschbichl 3200′. Bocksnase am Hochfelln 3774′ S.

Camptothecium lutescens Dill. An Waldsäumen im Gebüsch, auf steinigem Boden und an Zweigen jüngerer Bäume. Um München, Giesing, Harlaching, Bayerbrunn S.

Myurella julacea Vill. In humusreichen Ritzen von Nagelfluhfelsen in der Isarleithe und um München. Saalachthal zwischen St. Martin und Weissbach 1950′. Wettersteinalpe 4600′. Gamsangerl 5600′. Untersberggipfel 6063′. Schneibsteingipfel 6966′. Krapfenkahrspitz 6520′. Fundenseetauern 7400—7700′ mit *Webera demissa*, *Desmatodon Laureri* etc. S.

M. apiculata Hüb. Schneibstein 6500′ S.

Amblystegium Sprucei Brch. Bei München mit *Mnium serratum* L.

A. subtile Hdw. In Laubwäldern und Vorhölzern am Fusse von Baumstämmen, auf Buchen, Hollunder, Hainbuchen, Schwarzpappeln. Um München. Heilbronn 2000′. Schlehdorf, Haimgarten 4000′ S.

A. serpens Dill An schattigen etwas feuchten Orten, häufig an Bäumen, verarbeitetem Holz, sowie auf blosser Erde, auch auf Gestein. Um München, Mariaeinsiedl, Hessellohe, englischer Garten etc. Tölz, Innleithe gegen Leonhardspfunzen. Wimbachklamm. Rothenbuch. Höllenthal an der Zugspitze 3000′ S.

A. radicale Pol. Auf Alpenweiden, zu Bayerbrunn, zwischen Zell und Au bei Schlehdorf S.

A. riparium L. An bretternen Einfassungen von Bächen, an Mühlrädern, Brunnentrögen. Um München, Schlehdorf, Benediktbeuern S.

Limnobium palustre L. Auf nassem Gestein, an Flussufern, Bachrändern, auf Nagelfluh, besonders häufig auf der Molasse am Amperufer bei Rothenbuch, auch auf Grünsand. Nussdorf 1430′. Um München. Wimbachklamm 2030′. Kälberalbl 3300′. Frauenalbl 6000′. Höllenthorkahr 6213′ S.

L. pal. δ subsphaericarpon. Benediktenwand Ga. Maxklamm im Höllenthal 2800′. Brunnkopf 4900′. S.

Hypnum Halleri L. fil. In den Vorgebirgen und Gebirgsthälern auf Gestein, immer auf Kalk, Dolomit, Kalkhornstein. Um München bei Bayerbrunn an der Römerschanze. Benediktenwand, Kesselberg, Wettersteinalpe 4600′. Karwendl 4676′ S. Auf feuchtem Holz in einem Wald Ga.

H. polymorphum Hdw. An feuchten, schattigen Stellen an Baumrinden und Holz oder auf Erdboden. Um München, bei Grünwald, im Mühlthal bei Gauting S.

H. polym. β chrysophyllum. Auf feuchten beschatteten Nagelfluhblöcken, im Inn-, Mangfall- und Isarthale S.

H. stellatum Schrb. An Quellen, in Torfmooren, an feuchten Waldstellen, auf thonig-kalkigem Boden. Um München bei Geiselgasteig, Gasteig bei Wolfrathshausen. Rothenbuch, Eiskapelle 2500′. Thörln am Eibsee 4000′. Bibels Bergwerk im Höllenthal 4630′ S.

H. incurvatum Schrd. In Buchenwäldern, auf Baumrinden und Gestein. In der Isar, Würm- und Amperleithe. Schlehdorf. Rothenbuch 2400′ S.

H. pallescens Schpr. Benediktenwand Ga.

H. reptile Michx. An der Rinde umgehauener Bäume. Am Strassberg bei Benediktbeuern Ga. Graswangthal. Hohe Tanne bei Schlehdorf, Blomberg bei Tölz. Krotenkopf zwischen Bischof und Oesteralm. Scharitzkehl 3800′. Höllenthal 3889′, Karwendelthal 4000′. Hammersbacheralpe 4550′ S.

H. fastigiatum Brch. Auf Kalkblöcken in bewaldeten Gebirgsthälern bis zur Knieholzregion sich erhebend, stetig auf Kalk gefunden. Bayerbrunnerschlucht 1800′. Seealpe 4111′. Watzmann 4365—5824′. Teufelsgsass 5507′. Trischibel 5500′. Gschirr 6100′. Fundenseetauern 7600′ S.

H. fast. var. *tenellum* Brch. in lit. An einem beschatteten Dolomitfelsen unweit der Strasse bei Oberau S.

H. Sauteri Schpr. Auf feuchten Kalkfelsen und Blöcken, auf dem Nesselgrabenberg bei Reichenhall, neben der Soolenleitung auf der Höhe ober dem Thumsee. Sauter.

H. fertile Sendt. Auf abgehauenen oder faulenden Fichtenstämmen, in schattigen Gebirgsschluchten, um München, in Grünwald, Ebenhausen, Deining, Nase am Kochelsee, Reisseilerwald, im Graswangthal 3000′. Rothenbuch. Peissenberg. Schelleck 3800′. Schellbrand 5050′ S.

H. nemorosum Koch. Auf faulem Holz im Nadelwald, in der Nähe des Wasserfalles bei Schliersee. Hohe Tanne bei Schlehdorf, am Wege von Schlehdorf nach Ohlstadt auf der Höhe angelangt im Walde rechts auf faulen Buchenstämmen 2300′ L. Um München Kurz. Grünwalderpark A.

H. cupressiforme L. Sehr gemein in Waldungen aller Art an Baumstämmen, faulenden Stöcken, auf Gestein, auch auf sonnigen Mauern. Um München. Scharitzkehl 3300′. Karwendelgipfel 7315′. Kamerlinghorn 7644′ S.

H. cupr. ε *filiforme.* Peissenberg gegen Rothenbuch S. Römerschanze Ga. München K.

H. callichroum Funk. Gamsangerl 5600′. Höchster Gipfel des Watzmann 8184′ S.

H. molluscum Hdw. In den waldigen Voralpen vorzüglich häufig auf Kalk, Molasse und Nagelfluh. Gemein in der Isarleithe um Grünwald. Wallersee 2600′. Karwendlgipfel 7315′ S.

H. crista-castrensis L. In dichten feuchten Nadelwäldern. Um München. Hammersbach 2500′. Hintersee 2380′. Eibsee 3000′. Bergwerk im Höllenthal 4630′.

H. uncinatum Hdw. Auf faulem Holz, auf nassem Boden in Bergwäldern, in schattigen Schluchten, an Waldbächen, auch an Steinen in den Voralpen. Wessobrunn 2000′. Joch am Kochelsee. Eiskapelle 2660′. Hirschbichl 2998′. Sauersbergalpe 3600′. Benediktenwand. Hochfelln 5100′. Trischibel 5438′. Gamsangerl 6091′. Kamerlinghorngipfel 7644′ S.

H. fluitans Hdw. In Torfmooren und Filzen, im Hochgebirge in Quellen. Haspelmoor 1660′ S.

H. aduncum Hdw. Auf Torfmooren, in Gräben, an Quellen, auf nassen Waldwiesen, nicht selten. Um München, Mosach, Merlbacherfilz, Haspelmoor, Riederfilz, Rothenbuch S.

H. commutatum Hdw. An kalksinterigen Quellen im Isarthale sehr häufig, desgleichen auf Molasse im Amperthale, sowie auf Grünsand in den Voralpen. Um München. Rothenbuch. Blomberg. Wimbachklamm 2030′. Kuhflucht 3524′. Thörln am Eibsee 4500′. Scheibe an der rothen Wand 5113′ S.

H. comm. β *falcatum.* Oberammergau. Kuhflucht 3524′. Endsthal 4212′ S.

H. filicinum L. An kalksinternden Quellen gemeinschaftlich mit *H. commut.*, jedoch reifen die Früchte etwas früher als bei letzterem. Freimann und Lappen 1500′. Bayerbrunn S. Auch in den Alpen häufig. Karwendel. Höllenthal K.

H. rugosum Dill. Auf trocknen steinigen Hügeln, auf Haideland häufig, aber meistens steril. Menterschwaige am Abhange, wo jetzt die Eisenbahnbrücke steht, von Ga. mit Früchten entdeckt und daselbst von A. später wiederholt gesammelt. Klammspitzgipfel cfr. 5925′. Gamsangerl 6091′. Hanauerschönfeld 6121′. Höllenthalkahr 6332′. Frauenalbl 6562′. Krapfenkahrspitz 6520′. Schneibsteingipfel 6966′. Watzmann 8000′ S.

H. scorpioides L. In tiefen Morästen und Quellenrändern der Filze und Torfmoore. Um München, bei Mosach, im Dachauermoos. Soyensee 1460′. Riederfilz 1470′. Schlippacherfilz am Peissenberg S.

H. lycopodioides L. Schärtenalpe 4300′. Brunnkopf 4600′. Krotenkopf S. Höllenthal K.

H. cordifolium Hdw. In Gräben in Torfmooren. Murnerfilz 1492′. Haspelmoor 1660′. Kochlerseefilz 1850′. Einfluss des Ferchensees 3300′ S. Rothenbuch O.

H. sarmentosum Whlb. Blienbachthal 6258′ S.

H. stramineum Dicks. In Filzen in Graspolstern, meist unter Knieholz (im Urgebirg auch in hochgelegenen Quellen). Haspelmoor 1660′. Gotzen 5200′ S.

H. trifarium Web. An den morastigsten Stellen der Filze zwischen den Rasenpolstern mit *Juncus stygius* und *Lycopodium inundatum*. Im Moore zwischen Karlsfeld und Dachau. Filz zwischen Heilbronn und Kinsee, Schlippacherfilz am Peissenberg 2200′. Rothenbuch S. Deining häufig und sehr schön, jedoch nirgends fructificirend K.

H cuspidatum Hdw. Auf nassen Waldwiesen, in Gräben, am Rande von Mösern, auf Sinter. Mosach 1600′. Oberschäftlarn. Sinterquellen bei Rothenbuch S.

H. Schreberi Willd. In Nadelwaldungen gemein. Lauterbacherfilz 1460′. Um München: bei Neuried und Haspelmoor. Hochfellngipfel 5163′. Frauenalbel 6562′ S.

H. purum L. An schattigen Hügellehnen, grasigen feuchten Waldrändern c. fr. Wald bei Untersendling, kalte Herberge, Schäftlarn A. Tegernsee 2400′. Salzberg bei Berchtesgaden L.

H. nitens Schrb. An den Rändern der Filze und Torfmooren c. fr. Lochhausen und Haspelmoor A. Rothenbuch O. Leutstetten. Murnerfilz 1504′ S.

Hylocomium splendens Dill. In Wäldern (besonders Nadelholz) weite Strecken überziehend, sowohl auf Kalk- als Thon und Sandboden. Um München, im Isarthale, im Würmthale. Blaueis auf verwittertem *Mughus* 5314′. Geigelstein 5500′. Frauenalbel 6562′ S

H. umbratum **Ehrh.** In den Voralpenwäldern des Grünsandes, geht bis in die Knieholzregion. Benediktenwand, Blomberg, Reisseilerwald 4000′. Damm ober der Scharitzkehl 3300′. Ursenloch 3950′. Haimgarten, Krotenkopf S.

H. Oakesii **Sulliv.** In einem Lawinenkessel unter den Ruchenköpfen, grosse Dolomitblöcke umziehend 4900—5100′ L.

H. brevirostrum **Ehrh.** An beschatteten Nagelfluhblöcken an beiden Isarufern zwischen Grünwald und Bayerbrunn im Buchenwalde. Zwischen Emmering und Bruck am Amperufer im Bergwald c. fr. S. Röthenbuch in der Amperleithe Gü.

H. squarrosum **Hdw.** Mehr auf Sand- als Kalkboden, an feuchten Waldrändern, Waldwiesen. Bei uns nicht mit Früchten gesehen Um München bei Ramersdorf, in der Moosacher Fasanerie. Bayerbrunn. Heilbronn. Kochel. Benediktbeuern, Tiefenthalalpe 4600′ S.

H. loreum **L.** Auf der Grünsandformation der Voralpen in Nadelwäldern. Auf einem erratischen Block zu Schäftlarn 2000′ A. Blomberg 3400′. Vorberge der Benediktenwand. Faselberg 2788′. Hirschbichl 3798′. Hochfelngipfel 5163′ L.

H. triquetrum **Hdw.** Gemein in allen Waldungen, Frauenalbel 6562′ L.

Aus vorstehender Aufzeichnung entnehmen wir, dass in den Alpen und der sich anschliessenden Hochebene **Oberbayerns** 235 Arten Gipfelfrüchtler und 115 Seitenfrüchtler bis jetzt beobachtet worden sind, so dass sich eine Gesammtsumme von 350 Arten Laubmoosen für dieses Gebiet ergibt, ein Reichthum an Species, wie er sich nicht leicht wieder darbieten wird. In dem nördlich angränzenden bayerischen Wald und dem um denselben gelegenen niederbayerischen Gebiete sind bisher 174 Arten Gipfelfrüchtler und 78 Seitenfrüchtler, in Summe 252 Arten beobachtet worden und im engern Gebiete Allgäus 124 Arten gipfelfrüchtiger und 66 seitenfrüchtiger Moose.

Für die Lokalflora München entziffern sich aber aus vorstehendem 154 *Acrocarpi* und 87 *Pleurocarpi*, zusammen 241 Laubmoos-Species.

Litteratur.

Manuel de la Flore de Belgique ou description des familles et des genres accompagnée de tableaux analytiques destinés à faire parvenir aisement aux nomes des espéces suivis du catalogue raisonné des plantes qui croissent spontanement en Belgique, et de celles qui y sont généralement cultivées. Par François Crepin. Bruxelles librairie agricole d'Emile Tartier, 1860.

Der Verfasser dieses Buches hat sich uns bereits als scharfsinniger Beobachter und gründlicher Pflanzenkenner durch seine Schrift „Notes sur quelques plantes de la Belgique", welche 1859 in den „Bulletins de l'Académie royale de Belgique" erschienen ist, gezeigt. Wir erwarteten daher in dieser Flora keines der gewöhnlichen Machwerke, mit denen die botanische Litteratur in neuerer Zeit überhäuft wird, und welche, statt zu nützen, nur verwirren und die Jugend von der lieblichen Wissenschaft abschrecken, sondern nur Ausgezeichnetes, nur Selbstbeobachtetes und nicht, ohne Sachkenntniss, Zusammengeschriebenes. Unsere Erwartung wurde vollkommen befriedigt. Mit Ausnahme von **Koch**'s Taschenbuch der deutschen und schweizer Flora haben wir noch in keiner Flora so viel Gründliches in kleinem Raume beisammen gefunden als in diesem nur 320 Seiten starken Octavbändchen. Was uns aber am meisten freut, das ist, dass die vielen Angaben von in Belgien nicht wirklich einheimischen Pflanzen, Gartenflüchtlingen oder durch Liebhaber in's Freie gepflanzten ausländischen Gewächsen, welche in früheren Schriften als Bürger der belgischen Flora aufgeführt wurden, hier beseitiget oder berichtiget sind. Die Flora von Belgien wurde dadurch um ein gutes Theil ärmer, aber die Wissenschaft hat dabei gewonnen.

In der kurzen Vorrede sagt der Verfasser, der Zweck des Buches sei, den zahlreichen Schülern und den Liebhabern der einheimischen Pflanzenkenntniss zu Hülfe zu kommen, welche bisher genöthigt waren sich ausländischer Bücher zu bedienen, in welchen man nur ein unvollständiges Verzeichniss der belgischen Flora findet. Dann bei Aufzählung der einheimischen Arten habe er für rathsam befunden, die Menge neuer Formen wegzulassen, deren Artenrecht noch nicht fest begründet ist und welche die Gelehrten selbst nicht ohne Mühe unterscheiden. Da das Buch besonders für Schüler und Liebhaber bestimmt ist, so finden wir diess sehr gut, halten es aber für eine übertriebene Bescheidenheit des Verfassers, dass er dabei auch Arten weggelassen hat, die er selbst aufgestellt (wie *Rosa coronata*), oder in den „notes sur quelques plantes de la Belgique“ deutlich beschrieben, welche wir in vollkommenen Exemplaren gesehen haben und als gute Arten anerkennen.

Ferner dankt er den Botanikern, welche ihn während seiner Excursionen und Studien unterstützt haben, besonders dem Herrn Grafen **Alfred von Limminghe**, dem ehrwürdigen Pater **Bellynck**, sowie dem Herrn Professor **Eduard Morren**.

Die Einleitung enthält ein Kapitel über botanische Exkursionen, worin sehr praktische Anleitung gegeben wird, wie sich der Anfänger dabei zu benehmen hat. Als gutes Mittel, die Pflanzen in der Büchse frisch zu erhalten, empfiehlt der Verfasser sie anzufeuchten oder nasses Moos hinein zu legen. Auch sagt er, es sei nicht zu fürchten, dass die Pflanzen schlecht trockhen, wenn man sie sammelt, während sie vom Regen durchnässt sind. Wir sind vollkommen derselben Ansicht, obgleich Herr **Borreau** in seiner „Flore du centre de la France“ sagt, man solle nie Wasser in die Büchse thun. Einige Tropfen sind gut, viel aber schädlich. Doch keine Regel ohne Ausnahme; es gibt Pflanzen, die verderben, wenn man Wasser in die Büchse bringt, deren Blumen sich schliessen und nicht mehr öffnen oder die Petala verlieren. Solche Pflanzen müssen gleich ins Papier gebracht und gepresst werden. Der Verfasser empfiehlt auch auf grösseren Exkursionen den Gebrauch einer geologischen Karte und tadelt den vieler Botaniker, immer denselben Weg zu gehen, statt jedesmal einen andern Weg einzuschlagen, wobei allein Neues gefunden werden kann.

Ein Kapitel über die Einsammlung und Zubereitung der Pflanzen, das Herbarium. In diesem Kapitel wird unter Anderen mit Recht empfohlen, die Pflanzen nicht nur in Blüthe und Frucht, sondern auch mit Wurzelblättern (oder Ausläufern) zu sammeln (welche oft nicht zur selben Jahreszeit vorhanden sind), weil es zu einer gründlichen Pflanzenkenntniss nöthig ist, die Pflanze in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen zu besitzen. Da fast alle Pflanzen in gewissen Gegenden häufig vorkommen, so wird gewarnt, sie in solchen, wo sie selten sind und nur an wenigen Stellen wachsen, nicht in Mehrzahl zu sammeln, um sie nicht aus der Gegend zu tilgen, auch solche Stellen nur solchen Liebhabern kund zu geben, auf deren Discretion man sich verlassen kann, denn nicht Jedermann begreife die Wichtigkeit der Pflanzengeographie. Eine gute Anleitung zur Anlegung und zum Ordnen der Sammlung, sowie zum Trocknen der Pflanzen wird gegeben. Hiebei müssen wir bemerken, dass es besser ist die Pflanzen nicht (wie der Verfasser will) in halbgeleimtes, sondern in ungeleimtes Papier zu legen, und zwar in ein Papier von kleinerm Format als das des Herbariums. Das Papier, in welches man die Pflanzen legt, muss leinenes, und das, welches zum Wechseln dazwischen gelegt wird, muss wollenes sein.

Ein Kapitel über die Bibliothek des jungen Botanikers. Die meisten der hier empfohlenen Bücher gehören zum Besten, was die botanische Litteratur besitzt, eines derselben wurde aber wahrscheinlich nur genannt, weil Herr Crepin das Land nicht kennt, dessen Vegetation es schildern soll, und weil er die letzten Seiten des Buches nicht mit den ersten verglichen hat. Wäre diess der Fall, so hätte er die falschen Angaben bemerken müssen, welche die Pflanzengeographie verunstalten, die, wie es uns scheint, aus allen möglichen Büchern zusammengetragenen und nicht nach der wirklich vorkommenden Pflanze gemachten Beschreibungen, den Mangel an Einklang und die wegen einem grundfalschen Begriff der Species durch's Ganze gehende Verwirrung. Solche Bücher, wie die hier angeführte „*Flore d'Alsace*", können nur der Wissenschaft schaden, und durch ihre Unzuverlässigkeit und Verwirrtheit den jungen Anfänger von derselben abschrecken.

Viertes Kapitel. Uebersicht der Pflanzengeographie Belgiens. Der Verfasser theilt das Florengebiet in vier Regionen, nemlich: 1) nördliche Region, welche durch eine niedrige Ebene gebildet ist, die sich meist nur 5—15 Meter über das Meer erhebt und sich nur im limburgischen Theile, wo sie sandige Hügel von 50—75 Meter bildet, etwas mehr erhebt. Diese Region ist von zahlreichen Flüssen und Kanälen durchzogen und zerfällt in zwei Zonen, in die Seestrands- und in die campinische Region

Zu ersterer gehört nur der schmale, meist aus Dünen bestehende Streif, welcher vom Seewasser bespült wird, und die Hauptvegetation besteht aus den gewöhnlichen Salz- und Flugsandpflanzen. Die zweite besteht aus Alluvium von zum Theil unfruchtbarem Sande, zum Theil sehr fruchtbarem Boden, welcher letztere meist bebaut ist und daher, mit Ausnahme einiger Sand- und Wasserpflanzen, wenige einheimische Pflanzen beherbergt, die bezeichnend wären. Nennenswerth sind aber doch *Illecebrum verticillatum*, *Helosciadium inundatum*, *Lobelia Dortmanna*, *Myrica Gale*, *Alisma natans*, *Stratiotes aloides*, *Juncus tenuis*, *Carex arenaria* und *Aira discolor*.

2) Südregion. Unter den vom Verfasser als derselben eigenthümlich angehörend bezeichneten Pflanzen finden wir nennenswerth: *Cornus Mas*, *Lithospermum officinale* und *Glyceria rigida*. Sie zerfällt auch in zwei Zonen, nemlich in die lehmig-sandige, deren Unterlage der Tertiärformation angehört, die aber so mit einer Diluvialschichte bedeckt ist, dass sie nur hie und da auf Hochflächen und an den Seiten der Thäler zu Tage geht. Sie ist meist nur 50—100 Meter über das Meer erhaben, doch erreichen einige Hügel bis 150 Meter. Dann die Kalkzone, in welcher Kalk mit quarzig-schieferigen Schichten wechselt. Von den Ufern der Sambre und Maas erhebt sich diese Zone bis zum Fusse der Ardennen, wo sie eine Höhe von 300—350 Meter erreicht und besonders an den Ufern der Maas steile Felsenwände zeigt, welche eine sehr abwechselnde Vegetation besitzen. Unter den aufgeführten Pflanzen scheinen uns besonders nennenswerth: *Arabis brassicaeformis*, *Sisymbrium austriacum*, *Biscutella laevigata*, *Helianthemum pulverulentum*, *Libanotis montana*, *Digitalis lutea*, *Prunella alba*, *Stachys alpina*, *Globularia vulgaris*, *Lactuca perennis*, *Rumex scutatus*, *Buxus sempervirens*, *Ophrys apifera* und *arachnites*, *Carex humilis*, *Sesleria coerulea* und *Ceterach officinarum*.

Durch einen Kalkstreif, den der Verfasser „bande calcaire du nord de l'Ardenne" nennt und der eine sehr merkwürdige Vegetation hat, ist diese Region von der folgenden getrennt.

3) Ardennenregion. Diese hat Berge von 600—650 Meter, besteht aus Sandstein-, Schiefer und andern Formationen, in denen der Quarz vorherrscht. Im Gegensatz zu den vorhergehenden Regionen, welche meist mit gebautem Lande bedeckt sind, finden sich in dieser Haiden und grosse Wälder. Unter den vom Verfasser aufgeführten Pflanzen derselben scheinen uns besonders bemerkenswerth: *Ranunculus platanifolius*, *Acer platanoides*, *Geranium sylvaticum*, *Agrimonia odorata*, *Circaea intermedia*, *Meum Athamanticum*, *Trientalis europaea*, *Digitalis grandiflora*, *Ajuga pyramidalis*, *Vaccinium uliginosum*, *Centaurea montana*, *Arnica montana*, *Hypochaeris maculata*, *Thesium pratense*, *Polygonatum verticillatum*, *Carex laevigata*, *Calamagrostis sylvatica*, *Poa sudetica*, *Polystichum Oreopteris*. Im östlichen Theile kommen auch vor *Lycopodium alpinum* und *complanatum*, *Carex pauciflora*, *Juncus filiformis*, *Empetrum nigrum* und *Viola lutea*. *Juncus filiformis*, *Empetrum nigrum* und *Vaccinium uliginosum* finden sich auch in der Ebene der campinischen Region.

Ehe wir zur folgenden Region übergehen, können wir nicht unterlassen zu bemerken, dass wir es ungerne vermissen, dass die verschiedenen geologischen Formationen, aus denen die zwei letzten bestehen, nicht näher bezeichnet sind, denn Kalk, Sandstein und Schiefer gibt es bekanntlich in verschiedenen Formationen. Auch ist es uns aufgefallen, dass weder Kohlensandstein noch Kohlenschiefer erwähnt ist.

4) **Juraregion.** Diese ist im Norden durch die Ardennen und im Süden durch die französischen Departements der Ardennen, der Maas und der Mosel begränzt. Sie gehört hauptsächlich dem Lias, dem Luxenburger Sandstein und dem Mergel an. An einem Punkte zeigt sich ein Stückchen von der Trias und die Höhen erreichen 350 Meter über dem Meere. Die Vegetation hat Aehnlichkeit mit der der Kalk- und mit der der campinischen Zone.

Hierauf zeigt der Verfasser wie im grössten Theile Belgiens die ursprüngliche Vegetation durch die Cultur verschwunden ist und wie dadurch eine Menge fremder Pflanzen an deren Stelle gekommen und andere damit eingeschleppt worden sind. Auch zeigt er, wie man bei pflanzengeographischen Forschungen verfahren soll, um die ursprüngliche Vegetation zu erkennen und tadelt mit Recht die Sucht gewisser Liebhaber, durch Ansaat ausländischer Pflanzen die Flora ihrer Gegend bereichern zu wollen. Er nennt dies „ein kindisches Vergnügen“, welches der Pflanzengeographie schadet, indem es zu Irrthümern Veranlassung gibt. Dann spricht er von den vielen ohne gehörige Sachkenntniss geschriebenen Floren, Verzeichnisse von vermeintlich gefundenen Pflanzen, denen Diagnosen oder Beschreibungen, aus anderen Floren abgeschrieben, beigefügt sind, ohne zuvor Sicherheit zu haben, ob die gefundene Pflanze auch wirklich die vom andern Floristen unter dem gegebenen Namen beschriebene ist. Uns scheint es, dass das schon so oft empfohlene Verfahren für deutsche Specialfloren blosse Namensverzeichnisse bekannt zu machen, indem die deutschen Pflanzen schon von Koch gehörig beschrieben sind, der Wissenschaft nur schädlich ist. Da Koch die Pflanzen, welche in der Pfalz und um Erlangen vorkommen, nach in diesen Gegenden gesammelten Exemplaren beschrieben hat, so mögen seine Diagnosen und Beschreibungen für Floren dieser Gegenden genügen, aber für Floren anderer Gegenden müssen dem Verzeichnisse nach der wirklich gefundenen Pflanze gemachte Diagnosen oder Beschreibungen beigegeben werden, wenn keine falschen Angaben in die Pflanzengeographie eingeschwärzt werden sollen.

Ein Kapitel über die Pflanzenspecies. Der Verfasser erläutert in diesem Kapitel den Begriff der Species nach Jordan, Thurmann, A. P. v. **Candolle** und **Prithard**, ohne jedoch seine eigene Ansicht deutlich auszusprechen. Er geht aber in vielfache Erörterungen ein, wie eine Species als solche erkannt werden könne und wie Culturversuche anzustellen sind, um zu einem möglichst sicheren Resultat zu gelangen. Aus Allem geht hervor, dass der Verfasser ein gründlicher Beobachter ist und schöne Erfahrungen gemacht hat. Nach unserer Ansicht sind alle Species mit jeder Schöpfungsperiode geschaffen und in ihren specifischen Merkmalen unveränderlich. Durch äussere Einflüsse entstandene Abarten der Species bleiben zwar meist bei der Zucht im Garten unverändert, lassen sich aber in der freien Natur dadurch erkennen, dass sie durch Uebergangsformen zur Species übergehen, der sie angehören. So hat Herr **Crepin** selbst die Beobachtung gemacht, dass *Aira caryophyllea*, wenn sie, statt auf trocknen Feldern (ihrem gewöhnlichen Standort), an schattigen Stellen der Wälder wächst, in *A. aggregata* übergeht und auch im Garten in diese umgewandelt wird. Dem alten „species cultura perstat" kann man für viele Fälle beifügen „varietas etiam." Die Natur lässt sich eben nicht in a priori gemachte Formeln zwängen.

Das folgende Kapitel enthält ein Verzeichniss der bei den Beschreibungen gebrauchten Kunstausdrücke. Dieses ist sehr kurz, aber doch hinlänglich, um das Buch zu verstehen. Die Erläuterungen sind sehr klar.

Hierauf folgt noch ein Verzeichniss der belgischen Botaniker, welche Mittheilungen zum Buche gemacht haben, dann eine Aufzählung der botanischen Werke, die Flora Belgiens betreffend, welche bei Verfassung des Buches zu Rathe gezogen wurden, ein Namensverzeichniss der citirten Autoren, sowie der citirten belgischen Botaniker und ein Verzeichniss der Zeichen und Abkürzungen.

In einem besonderen Kapitel spricht der Verfasser über die Art, wie man sich der dem Buche vorangestellten analytischen und dichotomischen Tabellen zu bedienen habe. Dann folgt die analytische Tabelle der Familien, hierauf die Beschreibung der Familien und Gattungen und die analytischen Tabellen der Gattungen und Arten, denen der mit Angabe der Standorte u. s. w. versehene Catalog („catalogue raissoné") der Species beigefügt ist. Dabei müssen wir jedoch tadeln, dass die Blüthezeit der Pflanzen nirgends angegeben ist, denn dies gehört zur Lebensart der Pflanzen und die liefert oft die schönsten Merkmale zur Unterscheidung der Arten.

Die Charaktere der Familien und Gattungen sind ausführlich genug, die der Species aber oft etwas zu kurz angegeben. Als

Beispiele mögen folgende dienen. Der Verfasser führt nur zwei Arten von *Thalictrum* auf und unterscheidet sie wie folgt:

„Etamines dressées, obtuses; fleurs ramassés en bouquet.
Th. flavum.

„Etamines pendantes, terminées par une petite pointe; fleurs en fruits distants. *Th. minus.*

Dies wären Unterscheidungsmerkmale genug, wenn in Belgien wirklich nur diese zwei Arten von *Thalictrum* vorkämen, aber nicht hinlänglich, wenn sich im Gebiete, wie wir denken, noch mehrere andere nahe verwandte Arten finden.

Die zwei aufgeführten Arten von *Spergula* sind unterschieden durch:

„Feuilles offrant un sillon en dessous; graines non ailées.
S. arvensis.

„Feuilles sans sillon; graines largement ailées. *S. pentandra.*"

Die bei letzterer angegebenen Merkmale passen aber auch auf *S. Morisonii* (*S. pentandra* Koch und der meisten Autoren, aber nicht Linné) eine viel häufiger und allgemeiner verbreitete Pflanze als *S. pentandra*, und es ist folglich unbestimmt, welche dieser beiden Arten gemeint ist.

Ausser *Sagina nodosa* sind nur zwei Arten *S.* aufgeführt, nämlich:

„Tiges couchées radicantes; feuilles non ciliées à la base. . .
S. procumbens.

„Tiges dressées, jamais enracinées aux noeuds; feuilles ciliées. . .
S. apetala."

Letztere Merkmale passen aber auch auf *S. depressa* C. F. Schultz (*S. patula* Jordan), welche (als *S. ciliata* Fries) bereits in der Synops. fl. germ. von Koch „im Luxemburgischen" angegeben worden und wohl in Belgien wie in vielen anderen Ländern Europas verbreiteter ist als *S. apetala*. Von dieser unterscheidet sie sich durch längere, spitzere, an die Kapsel angedrückte Kelchblätter (bei *S. apetala* sind sie abstehend). Sie ist von F. C. Schultz in seinem Suppl. fl. Starg. sehr deutlich beschrieben worden und F. Schultz, der zuerst gezeigt hat, dass *S. patula* als Synonym dazu gehört, wollte lange nicht zugeben, dass auch *S. ciliata* dazu gehöre, weil er in den Gegenden von Zweibrücken, Bitsch u. s. w., wo er sie zuerst gefunden, sowie bei Bingen und an vielen anderen Orten in der Rheinpfalz, wo er sie seit zwanzig Jahren beobachtet, aber bis 1846 für eine Form von *S. apetala* gehalten hat, nie mit bewimperten Blättern gefunden. Jetzt wo er bei Weissenburg Exemplare mit einigen Wimpern an der Basis der Blätter gefunden, ist er auch noch nicht davon überzeugt, denn die Pflanze hat immer aufrechte Blüthenstiele und kommt nicht „pedunculis defloratis apice hamatis“ vor, wie sie Koch der *S. ciliata* zuschreibt.

Alsine viscosa Schreber, nicht aufgeführt, hat der Verfasser wahrscheinlich unter *A tenuifolia* mitbegriffen, es ist aber eine gute von *A. tenuifolia* sehr verschiedene Art, wie sich jeder überzeugen kann, der beide miteinander vergleicht. F. Schultz hat (im XVI. und XVII. Jahresber. der Pol. p. 4) bemerkt: „*A. tenuifolia* und *A. viscosa* sind zwei sehr verschiedene Arten. Die erstere fand ich nur auf Kalk, Porphyr, Schiefer und Diorit und die andere, welche einen Monat früher blüht, nur auf Quarzsand.“

Arenaria leptoclados Guss, welche der Verfasser in seinen ein Jahr früher erschienenen Notes als in Belgien an vielen Orten wachsend angegeben und von *A. serpyllifolia* unterschieden hat, ist nicht aufgeführt.

Stellaria neglecta Weihe, eine gute Species, die wohl in Belgien eben so häufig wächst als in den Nachbarländern, ist nicht aufgeführt und der Verfasser hat sie vielleicht übersehen. Sie wächst aber nicht an gebauten Orten oder gar „an Düngerhaufen“, wie Dr. Wirtgen (Fl. d. preuss. Rheinpr. p. 80) angibt, sondern nur an Quellen, Bächen, Gräben und vorzüglich auf nassen Stellen in Wäldern, entweder mit *Stellaria uliginosa*, *Chrysosplenium alternifolium* und *Veronica montana* oder mit *Leucoium vernum*, *Allium ursinum*, *Carex maxima*, *C. strigosa* u. s. w.; auch blüht sie nicht das ganze Jahr hindurch (wie *St. media*), sondern nur im Mai, wie F. Schultz, der sie nicht nur im Walde beobachtet, sondern auch im Garten gezogen, gezeigt hat. Sie hat vieles mit *St. nemorum* gemein. (Fortsetzung folgt.)

Anzeige.

Am 21. Mai hat sich Herr Cosson zu einer abermaligen Reise in Algerien zu Marseille eingeschifft. In Gesellschaft seiner gewöhnlichen Begleiter, der Herren Kralik und Henri de la Verrondière geht er nach Bona, um von dort aus über Philippeville und Bugia die höheren Gebirge Kabyliens botanisch zu exploriren. Auf diese Weise wird das Material zu einem bald zu veröffentlichenden Verzeichniss einer „Flora Algeriensis“ abermals vervollständigt werden können.

Interimistischer Redacteur: Dr. Herrich-Schäffer. Druck der F. Neubauer'schen Buchdruckerei (Chr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

FLORA.

№ 23.

Regensburg. 21. Juni. 1861.

Inhalt. LITTERATUR. Fr. Crepin, Manuel de la Flore de Belgique etc. (Fortsetzung). — Th. M. Fries, Lichenes Arctoi Europae Groenlandiaeque hactenus cogniti etc.

Manuel de la Flore de Belgique ou description des familles et des genres accompagnée de tableaux analytiques destinés à faire parvenir aisement aux nomes des espéces suivis du catalogue raisonné des plantes qui croissent spontanement en Belgique, et de celles qui y sont généralement cultivées. Par François Crepin. Bruxelles librairie agricole d'Emile Tartier, 1860.

(Fortsetzung.)

Unter *Cerastium obscurum* Chaub. (*C. glutinosum* Fries) verwechselt der Verfasser wahrscheinlich zwei Arten, denn er gibt als Standort an „Chemins. — C.“ zu deutsch „Wege. — Gemein.“ *C. obscurum*, dessen Identität mit *C. glutinosum* zuerst F. Schultz gezeigt hat, wächst aber nur auf kalkhaltigem Boden, während *C. pallens* F. Schultz, welches viel häufiger und allgemeiner verbreitet ist, mit jedem Boden vorlieb nimmt und wirklich häufig an „Wegen“ wächst, obgleich es nicht aufgeführt wird. F. Schultz, der beide vor etwa zwanzig Jahren in seiner Fl. exsic. nebst mehreren andern Verwandten, wie *C. litigiosum* de Leub, *C. petraeum* F. Schultz, *C. aggregatum* Durieu u. s. w. ausgegeben hat und seitdem fortwährend im Garten zieht, hat sie daselbst schon vielen Kennern gezeigt und wir haben sie da alle auf den ersten Blick unterscheiden können. F. Schultz hat dabei darauf aufmerksam gemacht, dass sie ihre Blumen um Mittag schliessen, während die der daneben gezogenen *C. campanulatum* und *C. sylvaticum* geöffnet bleiben.

„*Corydalis solida* var. *β integrata* Godr.“, welche der Verfasser in seinen Notes erwähnt, ist nicht aufgeführt. Der älteste Name für diese Pflanze ist aber *C. solida* var. *γ integra* F. Schultz, der 3 var. unterscheidet, nämlich ausser dieser noch *α digitata* und *β crenata*. Solche unbedeutende Formen sollte man aber nicht als besondere var. beschreiben. Die Blattsegmente sind ja auch, wie die Bracteen, mehr oder weniger ganz oder tief eingeschnitten und man könnte ebensowohl eine var. *α foliolis digitatis*, *β crenatis* und *γ integris* aufstellen.

Die in Belgien häufig vorkommende *Barbaca* wird mit Recht als *B. intermedia* Boreau aufgeführt, und *B. praecox* als eine dem Gebiete nicht angehörende Art bezeichnet. Schon 1859 in seinen Notes hat der Verfasser bemerkt, dass die in Rheinpreussen häufig vorkommende Pflanze *B. intermedia* sei, wie auch F. Schultz schon 1855 in seiner Recension von Wirtgen's Sammlung rheinpreussischer Pflanzen gezeigt hat, dass die von Dr. Wirtgen als *B. praecox* gegebene Pflanze *B. intermedia* ist.

Bei *Arabis sagittata* DC. sind nur folgende Merkmale angegeben: Fleurs blanches, feuilles inférieures seulement denticulées, les caulinaires embrassant la tige par deux oreillettes, siliques droites, non tordues; „graines à bordure étroite, siliques dressées, appliquées contre la tige.“ Diess alles passt aber auch auf *A. hirsuta* und *A. Gerardi*, welche fast immer mit *A. sagittata* verwechselt werden, welche Koch in seiner Synopsis trefflich diagnosirt, der Verfasser aber nicht aufgeführt hat. Ja das Merkmal „embrassant la tige par deux oreilletes“ passt sogar nur auf *A. Gerardi*, denn an den beiden andern umfassen die Aehrchen den Stengel nicht, sondern stehen davon ab.

Nach Herrn J. Gay (Erysimorum diagnoses, Paris 1842 p. 15) wächst *Erysimum murale* Desf. (Cheiranthus fruticulosus L.) „in finibus Belgii orientalibus, inter Verviers et Limburgum, et circa Ensivat, ad vas satis frequens (Lejeune! Erys. virgatum). Sed hi quoque natales valde suspecti sunt. Problema igitur futuris exploratoribus, quaenam sit vera plantae patria? proponitur.“

Herr Crepin, der diese Pflanze nicht aufführt, citirt aber bei *E. strictum* als Synonyme *E. hieracifolium* und *E. virgatum* Lej., und gibt seine Pflanze „entre Ensival et Verviers“, also an denselben Stellen an, wie Herr Gay *E. murale*, auch citirt dieser bei letzterem *E. virgatum* Lej. als Synonym. Wer nun Recht hat, Herr Gay oder Herr Crepin, das soll die Zukunft lehren.

Thlaspi erraticum Jord., nicht aufgeführt, hat der Verfasser in seinen Notes als in Belgien vorkommend bezeichnet und dabei angegeben wie es sich von *T. perfoliatum* unterscheidet.

Th. calaminare Lej. scheint uns von *T. alpestre* nicht specifisch verschieden zu sein.

Die in neuerer Zeit so oft geänderte Synonyme der mit *Trifolium procumbens* verwandten Kleearten gibt der Verfasser nach Puell (Bull. de la soc. bot. de Fr. 1856, p. 290) wie folgt:

1) *T. minus* Relhan. — *T. filiforme* Lej. — *T. procumbens* Gren. et Gods.

2) *T. procumbens* L. (*T. agrarium* Poll., *T. campestre* Schreb.)

3) *T. agrarium* L. — *T. aureum* Poll.

Neuer ist die Synonymie, welche Boreau (Fl. du centre de la France 1857, p. 160) gibt, wie folgt:

T. procumbens L., Poll.; *T. minus* Smith (Relhan); *T. filiforme* Schreb., Koch et auct. plur., non L.

T. pseudo-procumbens Gmel.; *T. procumbens* Schreb. *β minus* Koch; *T. campestre* Schreb.; *T. agrarium* Poll; *T. procumbens α majus* Koch; *T. aureum* Poll.; *T. agrarium* Schreb., Koch.

Boreau sagt nicht, was er für *T. agrarium* L. hält. Nach unserer Ansicht ist es *T. campestre* Schrb., und der von Linné gegebene Name sollte beibehalten werden.

Bei *Trifolium elegans* sind keine Kennzeichen angegeben, wie es sich von *T. hybridum* unterscheidet. Die aufgeführte Pflanze scheint, nach den Standorten zu urtheilen, das letztgenannte zu sein, welches nicht angegeben ist.

Bei *Vicia tenuifolia* sagt der Verfasser, man nähme oft Abarten von *V. Cracca* dafür. Vielen scheint es noch unentschieden, ob nicht *V. tenuifolia* selbst eine Abart derselben sei (*v. Cracca β tenuifolia* Spenner).

Sedum reflexum und *S. elegans* werden scharf unterschieden, und in den früher erschienenen Notes hat der Verfasser gute Beobachtungen über die verwandten Arten mitgetheilt.

Die als *S. Telephium* aufgeführte Pflanze scheint uns *S. purpurascens* Koch zu sein, sowie auch die von Dr. Wirtgen als *S. Fabaria* gegebene Pflanze.

Die Gattung *Rubus* scheint der Verfasser noch nicht berücksichtiget zu haben, denn er führt nur vier Arten auf. Wir rathen ihm alle *Rubus*, die ihm auf seinen Ausflügen vorkommen, in einigen instruktiven Exemplaren aufzulegen und sie dann Herrn P. Müller in Weissenburg mitzutheilen.

Fragaria Hagenbachiana ist nicht aufgeführt, obgleich sie der Verfasser selbst an einer Stelle in Belgien gefunden, wie er zuvor in seinen Notes angegeben hat. Er sagt dabei, „die Geschichte dieser Pflanze sei mit vielen Einzelnheiten vom Pfarrer Münch aus Basel in der Flora (vom 28. Juli 1858) dargelegt worden.“ Wir haben diese sogenannte Geschichte (a. a. O.) gelesen, können aber davon nur sagen: „sie enthält viel Wahres und Neues, nur ist das Wahre nicht neu, nur das Neue nicht wahr,“ und über die wahre Geschichte, d. h. über den wirklichen Bau und die Lebensart der Pflanze erfahren wir daraus — nichts. Herr Münch theilt nämlich mit, was Koch, Hagenbach, Godet, Kittel, Hegetschweiler, Moritzi und Andere über diese Pflanze gesagt, und das ist auch alles wahr, aber längst bekannt. Neu und unwahr ist es aber, dass *F. collina* keine Ausläufer habe, denn sie hat nur in den Herbarien mancher Tauschanstalten, sowie der Pflanzenkrämer und Heusammler keine Ausläufer (weil solche Sammler nur sogenante seltene Pflanzen, wie etwa *F. Hagenbachiana* sorgfältig und mit vollständiger Wurzel ausgraben), in der Natur aber immer, wie dies von Hegetschweiler mit Recht „behauptet wird“., obgleich sie der Herr Pfarrer „nie wahrgenommen hat“. Was die Vereinigung von *F. Hagenbachiana* mit *F. collina* betrifft, so ist Folgendes die Wahrheit. Beide Pflanzen sammelte im Jahre 1840 Herr Suard in Wäldern auf Jurakalk bei Nancy, wo sie in Menge wachsen und sandte sie unter dem Namen *F. collina* in zahlreichen Exemplaren an Herrn F. Schultz, der sie damals in seiner Fl. exsic. ausgab. Obgleich die Sendung aus ebensoviel Exemplaren von *F. collina* wie *F. Hagenbachiana* bestand (wir haben sie damals beim Herausgeber gesehen), so scheint doch der selige Koch in Erlangen in seinem Exemplare der Fl. exsic. nur *F. Hagenbachiana* erhalten zu haben, denn er schrieb uns im Jahre 1843, die von F. Schultz als *F. collina* gegebene Pflanze sei *F. Hagenbachiana.* Dieser hat aber schon damals erklärt, dass er die beiden Pflanzen nicht als zwei verschiedene Arten betrachte und hat sie auch in seiner Flora der Pfalz (S. 137), die 1845 erschienen ist (wir haben sie 1845 gekauft, obgleich 1846 auf dem Titel steht), „*F. collina β Hagenbachiana*“ genannt und dabei gesagt: „Ich besitze sie aber aus der Gegend von Nancy mit den deutlichsten Uebergängen in die vorhergehende Abart“ (F. *collina α Ehrhardii*). Nachdem dies im Jahre 1845 durch den Druck veröffentlicht war, hatte Herr Godron, dem Herr Münch diese Vereinigung zuschreibt (vielleicht weil ihm die Flora der Pfalz unbekannt ist?), keine Mühe die Pflanze im Jahre 1849 in dem Mém. Acad. de Stanislas *F. collina β Hagenbachiana* zu nennen. Er durfte es nur abschreiben und statt **Schultz** sein **Nobis** dazu setzen, wie es ein anderer Herr Professor bei *Orobanche alsatica* gemacht hat. Die Herren J. **Gay** und T. **Irmisch** haben sehr schöne Beobachtungen über die Ausläufer von *F. collina* und *F. Hagenbachiana* mitgetheilt, die Unterschiede scheinen aber nicht stichhaltig zu sein, denn Hr. F. **Schultz** sagt im XV. Jahresberichte der Pollichia, Seite 102 und 103: „*Fragaria Hagenbachiana* **Lang** fand ich auf den Muschelkalkhügeln bei Weissenburg mit *F. collina* **Ehrh.**, und besonders mit Uebergangsformen in diese, welche zahlreicher vorkommen als die Hauptform. Wenn Herr **Münch** die schönen Untersuchungen über die Ausläufer der *F. collina* von J. **Gay** und T. **Irmisch** gelesen hat, so dürfte er sich wohl sagen „Schuster bleib bei deinem Leisten“, und „hättest du geschwiegen, so wärst du ein Philosoph geblieben.“

Nur bei zwei Arten von *Epilobium*, *E. obscurum* und *E. tetragonum* hat der Verfasser die Beschaffenheit der Ausläufer kurz angegeben, bei den übrigen sechs Arten aber derselben gar nicht erwähnt. Die von T. **Irmisch** über die von *E. palustre* und von F. **Schultz** über die der übrigen deutschen Arten bekannt gemachten Beobachtungen haben aber gezeigt, dass sich gerade durch die Ausläufer nicht nur die Arten dieser Gattung am besten unterscheiden, sondern auch die Bastarde genau bestimmen lassen. Als Beispiel nennen wir nur die Abbildung der Ausläufer von *E. palustre* und *E. palustri-parviflorum*, welche F. **Schultz** im Jahresberichte der Pollichia gegeben hat. Die von *E. Lamyi-parviflorum*, *E. tetragono-parviflorum* und mehreren Andern, welche derselbe schon seit Jahren im Garten zieht, sollen, wie wir vernommen haben, auch abgebildet werden. *E. lanceolatum*, welches der Verfasser nicht aufführt, hat er selbst in seinen früher erschienenen Notes als von ihm und von Dr. **Moreau** in Belgien gefunden angegeben. Diese Art ist nichts weniger als zweifelhaft und ist leicht auf den ersten Blick von allen Verwandten zu unterscheiden. Nach F. **Schultz** hätte sie *versicolor* heissen sollen, weil die Blumen beim Aufblühen weiss sind und erst beim Abblühen roth werden.

Circaea alpina wird nicht in Belgien angegeben, wohl aber *C. Lutetiana* und *C. intermedia*; ein neuer Beweis, dass letztere kein Bastard ist, wie auch schon F. **Schultz** vor mehr als 30 Jahren (1827 oder 1828) bei seiner Arbeit über die drei Arten von *Circaea* gezeigt hat. Die „Hybridomanen“ (wie sie A. **Jordan** nennt) werden damit nicht zufrieden sein.

Myriophyllum spicatum und *M. alternifolium* werden unterschieden wie folgt:

„Plante robuste; épis droits avant la floraison; fleurs femelles naissant à l'aiselle de bractées dentées. . . *M. spicatum.*

Plante grèle; épis recourbés en hamecon avant la floraison; fleurs femelles inférieures naissant à l'aiselle des feuilles. . .
M. alterniflorum."

Das Kennzeichen, „die männlichen Blüthen wechselständig", wodurch alle Schriftsteller und auch Koch letzteres bisher vom ersteren unterschieden haben, ist gar nicht erwähnt, und zwar, nach unserer Meinung, mit Recht. Koch hat *M. alterniflorum* nur in der Gegend von Kaiserslautern gefunden und beobachtet, und da hat es nach F. Schultz allerdings immer wechselständige männliche Blüthen, aber bei Saarbrücken, Bitsch, Niederbronn, Dahn, Weissenburg u. s. w., wo es F. Schultz zuerst gefunden und während 30 Jahren oft beobachtet hat, kommt es nach dessen Beobachtungen sowohl mit wechselständigen männlichen und weiblichen, als auch mit quirligen männlichen und weiblichen Blüthen vor, wobei aber die Pflanze nicht mehr Aehnlichkeit mit *M. spicatum* hat, als wenn die Blüthen wechselständig sind. Nun sagt Hr. Crepin in seinen Notes, er habe unter *M. alterniflorum* auch eine gute Zahl mit quirlichen männlichen Blüthen gefunden und er denke, das Wechselständige der männlichen Blüthen sei das Resultat einer habituellen Verkümmerung. Zu Weissenburg, wo *M. spicatum* und *M. alterniflorum* im selben Bache in geringer Entfernung von einander wachsen, kann man sich von der Richtigkeit der genannten Thatsachen sowohl, als von der specifischen Verschiedenheit der beiden Arten überzeugen.

Saxifraga sponhemica Gmel. und *S. hypnoides* L. wachsen beide in Belgien, letztere aber nur im Maasthal (Provinz Namur), und die in den Floren Deutschlands als *S. hypnoides* (im Luxemburgischen) angegebene Pflanze, welche Dr. Wirtgen als solche in seinen Sammlungen ausgegeben hat, ist nach der Recension derselben von F. Schultz *S. sponhemica.*

Myosotis lingulata (C. F. Schultz apud Lehmann asperifol.), nicht aufgeführt, ist wohl nur übersehen, und in Belgien wahrscheinlich so gemein als in den Nachbarländern.

M. fallacina Jordan, nicht aufgeführt, hat der Vefasser in Wirtgen's Sammlungen gegeben, wir können aber die Exemplare nicht von *M. versicolor* unterscheiden.

Die als *Pulmonaria angustifolia* L. aufgeführte Pflanze ist *P.*

tuberosa Schrank. Die rechte *P. angustifolia* L., zu welcher *P. azurea* Besser als Synonym gehört, wächst nicht in Belgien.

Euphrasia serotina Lam. (nicht Koch), nicht aufgeführt, ist wohl in Belgien so gemein wie in den Nachbarländern. *E. Odontites* L. wächst nur unter der Saat und blüht zu Anfang des Juli, *E. serotina* aber nur an nassen nicht angebauten Orten, Triften, Ufern u. s. w., und blüht zu Anfang des September.

Mentha nemorosa, nicht aufgeführt, ist wahrscheinlich in Belgien wie in den Nachbarländern eben so häufig als *M. sylvestris* (*M. viridis* Gren. et Godr., non L.), von der sie aber nicht leicht zu unterscheiden ist. Einen Bastard aus beiden nennt F. Schultz (in litt.) *M. sylvestri-nemorosa*.

Bei *Prunella vulgaris* und *P. alba*, welche der Verfasser in seinen Notes ausführlich beschrieben hat, gibt er schöne, bisher übersehene Unterscheidungsmerkmale an.

Phyteuma nigrum Schmidt bringt der Verfasser wohl mit Unrecht als var. *coeruleum* zu *P. spicatum* L. Letzteres kommt in Savoyen häufig mit blauen Blumen vor, ist aber dann doch eben so wenig *P. nigrum*, als wenn dieses zuweilen mit gelblich-weissen Blumen vorkommt, wie es F. Schultz in der Pfalz, dem Elsass und in Lotharingen, wo das violett blumige *P. nigrum* in ungeheurer Menge wächst, in einzelnen Exemplaren unter demselben gefunden. F. Schultz (Fl. der Pfalz S. 288) nannte es *P. nigrum* var. *β ochroleucum*, aber wir denken, man solle solche unbedeutende Vorkommnisse nicht als var. benennen.

Galium elatum und *G. erectum*, nicht aufgeführt, sind wohl in Belgien so häufig als in den Nachbarländern. Der Verfasser begreift sie wahrscheinlich beide unter *G. Mollugo*, sowie er unter *G. verum* wohl auch *G. Wirtgeni* und *G. verum* versteht. Dieses wächst überall und blüht Ende Juli und im August, *G. Wirtgeni* aber nur auf kräuterreichen Wiesen und blüht Ende Mai und Anfang Juni.

Carduus acanthoides Koch ist kein Bastard (kein *C. crispo-nutans* oder *C. nutanti-crispus* Krscl.), wie der Verfasser, durch die verwirrte Flore d'Alsace verleitet, annimmt, sondern eine gute Art, welche in vielen Gegenden, namentlich der Rheinpfalz, an vielen Orten, wo weder *C. crispus* noch *C. nutans* vorkommen, in grosser Menge wächst. Wo er aber mit diesen beiden in Menge zusammen steht, da bildet er Bastarde mit beiden. So haben wir noch kürzlich den *E. nutanti-acanthoides* auf Rheindämmen bei Worms gesehen. Er gleicht in den Blüthenköpfen dem *C. nutans* in allem Uebrigem aber dem *C. acanthoides*.

Lappa minor, *L. major* und *L. tomentosa*, vom Verfasser in seinen Notes ausführlich beschrieben, sind gut unterschieden.

Die Arten der Gattung *Filago* sind trefflich unterschieden. Zu *F. germanica* kommt als Synonym *F. canescens* Jord., zu *F. apiculata* Smith kommt *F. lutescens* Jord., zu *F. spathulata* Presl das Synonym *F. Jussiaei* Coss. et Germ. *F. arvensis* L. hat kein Synonym, *F. montana* L. wird nach Koch als *F. minima* Fries aufgeführt, wir denken aber mit Borreau, dass es wirklich *F. montana* L. ist. Bei *F. neglecta* steht als Autor nur DC., aber Soyer-Willemet, der die Pflanze entdeckt und zuerst beschrieben und abgebildet hat, hat sie auch zuerst benannt, und zwar „*Gnaphalium* (Oclifa) *neglectum*". Sie muss daher *Filago neglecta* Soyer heissen. Herr Crepin ist in seinem Buche den Meistern Koch, DC. u. s. w. gefolgt, es ist aber Zeit, dass der Gebrauch, nur den Autor zu nennen, der eine Pflanze in eine andere Gattung gebracht hat, aufhöre, und statt dessen beim Namen der Species derjenige genannt werde, welcher die Species zuerst unterschieden und benannt hat.

Die *Filago neglecta*, welche Soyer-Willemet 1835 in den mém. soc. Nancy p. 45 benannt, beschrieben und abgebildet, fand derselbe zuerst in dem zum Meurthedepartement gehörenden Theil der Vogesen, sie wurde aber später auch im Vogesendepartement selbst gefunden, überall auf Lehm über buntem Sandstein. Herr Crepin hat sie nun auch in Belgien gefunden, und zwar in sehr grosser Verbreitung auf Thonschiefer. Es ist merkwürdig, dass diese jährige Segetalpflanze, welche nur in gebauten Feldern wächst, sonst noch nirgends gefunden wurde. Sollte sie wie *Juncus tenuis* auch aus Amerika stammen? — Wir geben hier ein von Herrn Crepin (notes s. q. pl. Belg. p. 16) mitgetheiltes Factum, welches wir wörtlich übersetzen wie folgt:

„Die Schriftsteller, welche diese *Filago* beschrieben, haben immer einige Zweifel über deren Artenrecht behalten, und mehrere haben einen Bastard aus *Filago gallica* und *Gnaphalium uliginosum* darin gesehen (was einen derselben veranlasst hat, der Pflanze einen neuen Namen zu geben und diese Namensänderung in einer langen Rede zu vertheidigen — *Gnaphalium gallico-uliginosum* Billot in Flora 1847). Was mich betrifft, der ich sie während mehreren Jahren studirt habe, sie oft allein ohne andere *Filago*-Arten in Menge wachsen sah, und sie immer mit fruchtbaren Samen beobachtet habe, so kann ich sie nicht als ein Bastardprodukt betrachten. Ich muss beifügen, dass *Filago gallica* in unseren Gegenden ganz fehlt und dass ausserdem deren Vorkommen in Belgien sehr zweifelhaft ist."

Dies ist doch klar und wird hoffentlich die Sucht neue Namen zu geben bei Jordan's „Hybridomanen" *ein wenig mässigen!*

Linosyris ist als Gattung beibehalten, gehört aber zu *Aster*.

Bei *Doronicum Pardalianches* L. wird bemerkt, dass hiezu *D. scorpioides* Lej. nicht Willd. gehört.

Cineraria spathulaefolia und *C. palustris* sind als *Cineraria* aufgeführt, gehören aber zu *Senecio*.

Taraxacum nudum Jord., nicht aufgeführt, hat der Verfasser in seinen Notes als in Belgien wachsend angegeben.

Die Gattung *Hieracium* ist nur durch die sieben überall vorkommenden Arten vertreten, nämlich durch *Pilosella*, *Auricula*, *murorum*, *sylvaticum* (*vulgatum*), *boreale*, *tridentatum* (*laevigatum*) und *umbellatum*. Der Verfasser spricht aber von einer neuen Art, welche er *H. mosanum* nennt und später zu beschreiben gedenkt.

Zu *Polycnemum arvense* L. bringt der Verfasser *P. majus* A. Br. als Synonym. Wir halten das letztere aber für eine davon verschiedene Art, nur muss C. Schimper statt A. Br. gesetzt werden, weil C. Schimper diese Art zuerst aufgestellt und *P. majus* genannt, A. Braun dieselbe aber nur angenommen hat.

Das *Polygonum minus* Huds. bringt der Verfasser nach Godron's irrigem Vorgange zu *P. mite* Schrank („P. mite α Genuinum Nob." und „β Pusillum Nob." Fl. de Lorraine par D. A. Godron, 2. ed. 1857, tome 2. p. 182; „P. mite var. mite" und „var. minus" Creqin 1860). Hätten die Herren gelesen, was F. Schultz in den Jahresberichten der Pollichia und in seinen Archives de Flore über *Polygonum* mitgetheilt und dann die Pflanzen lebend beobachtet und verglichen, so hätten sie schwerlich zwei so verschiedene Arten vereinigen können. Sie bilden auch beide mit *P. Persicaria* verschiedene Bastarde, nemlich *P. condensatum* oder *P. miti-Persicaria* F. Schultz (P. Persicario-mite A. Br.), ferner *P. minoriflorum* oder *P. minori-Persicaria* F. Schultz (non A. Br.) und *P. minorifolium* oder *P. Persicario-minus* F. Schultz (P. minori-Persicaria A. Br.). F. Schultz sagt im zwölften Jahresberichte der Pollichia 1854, p. 45 und 46 von *P. minus*: „unterscheidet sich von *P. mite* durch lanzett-lineälische, nach der Spitze allmählig verschmälerte, fast etwas sichelförmig gebogene Blätter, wovon die des Hauptstengels am Grunde abgerundet-stumpf sind; durch aufrechte, viel dünnere Aehren, fünfmännige, viel kleinere Blüthen und viel kleinere ganz glatte Samen.

Poterium muricatum Spach bringt der Verfasser als var. zu *P. sanguisorba* L. (P. dictyocarpum Spach) und, wie es uns scheint, mit Recht.

Thesium humifusum DC., auf dem Sande der Dünen wachsend, ist das echte. Davon ist wahrscheinlich das auf Kalkhügeln (Jura und Tertiärkalk) Frankreichs (Nancy, Paris u. s. w.) sehr verbreitete *T. gallicum* F. Schultz (T. Hussenoti Hussenot, T. pratense Holandre non Ehrh., T. humifusum Godr. non DC.) specifisch verschieden.

Da der Verfasser bei *Salix* keine Bastarde aufführt (er erwähnt nur beiläufig mit Zweifel der *S. ambigua*), so wird es da später noch Manches zu berichtigen und beizufügen geben.

Gagea spathacea (Ornithogalum Hayne) hat der Verfasser in seinen Notes sehr gut beschrieben und schöne Beobachtungen darüber mitgetheilt. Sie wurde in Belgien zuerst 1814 vom Abbé Hocquart gefunden, wo sie an vielen Orten wächst. Lejeune, der sie für eine neue Art hielt, hat sie 1824 *Ornithogalum belgicum* genannt.

Allium carinatum unterscheidet der Verfasser sehr gut von *A. oleraceum*.

Bei *Carex divulsa* Good. bemerkt der Verfasser, man verwechsle sie oft mit *C. muricata* var. *virens*. Dies ist aber wie aus den schönen Untersuchungen von Durieu de Maisonneuve hervorgeht, keine Verwechselung, denn *C. virens* gehört nicht zu *C. muricata*, sondern zu *C. divulsa*. Noch irriger ist die Ansicht von J. Gay, Godron und Andern, welche die letztere gar selbst als var. zu *C. muricata* bringen, denn nicht nur hat Durieu schneidende Merkmale beobachtet und angegeben, wodurch sich beide specifisch unterscheiden, sondern auch im Garten, wo sie F. Schultz schon seit 7 Jahren neben einander zieht, bleiben beide in allen ihren Merkmalen unverändert. Im letztverflossenen Monat Oktober, wo wir sie beide im Garten bei F. Schultz gesehen, hat uns derselbe darauf aufmerksam gemacht, dass bei der vollkommenen Fruchtreife die Halme von *C. muricata* nur sehr wenig verlängert sind und aufrecht stehen bleiben und die Früchte schwarz werden, während sich die Halme von *C. divulsa* um's dreifache und darüber verlängern und bogenförmig mit der Spitze zur Erde niedersenken, während die Früchte bleichgrün bleiben (Merkmale die vor ihm Niemand beobachtet hat). Dazu hat er auch noch beigefügt, dass *C. divulsa* über ein Monat später zu blühen anfängt, als *C. muricata*, so dass auch die Früchte später reifen. In der Flore d'Alsace p. 248 steht

C. divulsa als *C. muricata* var. „c) *divulsa*“ mit der Bemerkung „Nous l'avons cultivée: elle est revenue à l'état du *Carex muricata* ordinaire.“

Daraus ersehen wir, dass der Verfasser der Flore d'Alsace eine Form von *C. muricata* für *C. divulsa* genommen und in den Garten gesetzt hat und etwas Gescheidteres haben wir auch nicht von ihm erwartet.

Den in seinen Notes gemachten Fehler, die *Carex Argyroglochin* „*C. leporina* var. *β pallescens* Gren. et Godr.“ zu nennen, hat der Verfasser insofern wieder gut gemacht, als er sie nun als *C. leporina* var. *argyroglochin* aufführt. Er hat aber auch hier gefehlt, dass er nicht Koch beigefügt, denn Koch hat sie zuerst als var. beschrieben und zwar unter diesem Namen, unter welchem sie auch F. Schultz vor etwa 20 Jahren in seinen exsic. ausgegeben hat. Sie ist aber nicht, wie der Verfasser bemerkt, eine seltene var., sondern eine sehr gemeine Form von *C. leporina*, die sich, wie F. Schultz längst mitgetheilt hat, überall findet, wo *C. leporina* auf nassen, sehr schattigen Orten in Hochwäldern wächst.

In seinen Notes zweifelt der Verfasser an der specifischen Verschiedenheit von *C. digitata* und *C. ornithopoda*, welche letztere in Belgien nicht gefunden wurde. Wir dachten, dass seit F. Schultz beide nebeneinander im Garten gezogen und mitgetheilt hat, dass letztere einen ganzen Monat später blüht, alle Zweifel hierüber verschwunden seien. *C. digitata* blüht auch nach dessen Beobachtungen nur während 2 oder 3 Tagen, weil alle Aehren zugleich aufblühen, *C. ornithopoda* aber während mehreren Wochen.

Unter dem Namen *C. Hornschuchiana* führt der Verfasser Hoppe's Pflanze auf, obgleich F. Schultz, der Originalexemplare aus England mit derselben verglichen, längst bewiesen hat, dass dies *C. fulva* Good. ist. Dagegen führt der Verfasser die *C. xanthocarpa* Desgl. (C. fulvo-flava F. Schultz) als *C. fulva* auf. Wann wird das Verwechseln dieser zwei Pflanzen ein Ende nehmen?! — Wir sind vollkommen mit F. Schultz einverstanden, wenn er *C. xanthocarpa* als Bastard von *C. fulva* (Vater) und *C. flava* (Mutter) betrachtet, denn ein Bastard aus *C. distans*, wofür sie der berühmte Godron bezeichnet, kann sie schon desshalb nicht sein, weil sie oft in Gegenden wächst, wo *C. distans* gar nicht vorkommt, aber immer nur in solchen, wo *C. fulva* und *C. flava* in Menge beisammen stehen.

Bei *Digitaria sanguinalis* führt der Verfasser eine var. *ciliaris* auf, gibt aber dabei nicht an, wer zuerst gezeigt hat, dass *D. cili-*

aris keine Species ist, sondern zu *D. sanguinalis* gehört, und wer sie zuerst var. *ciliaris* genannt hat, nämlich F. Schultz. Dieser hat gezeigt, dass *D. sanguinalis* meist fast kahle Spelzen hat (var. α vulgaris F. Sch.), aber auch mit pubescirenden (var. β pubescens F. S) und stark borstig-bewimperten (var. γ ciliaris F. S.; Dig. ciliaris; Panicum ciliare) Spelzen vorkommt, dass aber die Zwischenformen zwischen der Normalform und der letzteren var. zahlreicher vorkommen als diese selbst. Liebhaber schlechter Arten und Bastardfreunde, welche hierauf diese Zwischenformen *D. ciliari-sanguinalis* benennen wollten, wurden durch die Beobachtungen von Schultz in ihrem hoffnungsvollen Vorhaben gestört und werden vollends alle Hoffnung aufgeben, wenn sie vernehmen, dass aus den Samen der stärkst bewimperten Form von *D. ciliaris*, welche Schultz in den Garten gesät hat, nur die unbewimperte Normalform von *D. sanguinalis* aufgegangen ist. Von der Priorität eines Herrn Dr. Griselich bei Vereinigung von *D. ciliaris* mit *D. sanguinalis* kann keine Rede sein, denn dieser hat durch die Vereinigung derselben mit *Panicum glabrum* nur gezeigt, dass er keine Pflanze gekannt und dass sein Geschreibe nicht auf Beobachtungen gestützt war.

Zu *Aira discolor* Thuill. (A. uliginosa Weihe) setzt der Verfasser *Deschampia Thuilleri* Godr. et Gren., warum aber nicht *Deschampia discolor* (Thuillier) F. Schultz (archives)!?, da Thuilier's Benennung doch die Priorität hat.

Zu *Bromus racemosus* L. setzt der Verfasser *B. commutatus* Schrad. als Synonym, sagt aber, es scheine zwei Formen zu geben. Aus dem Wenigen, was er von diesen sagt, ersieht man aber, dass unter der einen *B. pratensis* Ehrh. (B. commutatus Schrad.) und unter der andern *B. racemosus* Lin. (B. pratensis Godr. non Ehrh.) verstanden ist. Hätte der Verfasser statt Godron's Fl. Lorr. die Mittheilungen von F. Schultz (Arch de Fl. und in Jahresb. der Pollichia) zu Rathe gezogen, so wäre ihm kein Zweifel über die Verschiedenheit, das Artenrecht und die wahre Synonymie dieser beiden Pflanzen geblieben. Godron hält den *B. racemosus* Koch für eine von *B. racemosus* Linné verschiedene Art und nennt ihn *B. pratensis*, aber Schultz, der schwedische Exemplare damit verglichen, hat deutlich gezeigt, dass es ein und dieselbe Pflanze ist, und dass *B. commutatus* Schrad. als Synonym zu *B. pratensis* Ehrh. (non Godr.) einer andern guten Art gehört.

Den *B. molliformis* Lloyd (Serrafalcus molliformis F. Sch. olim; S. Lloydianus Gren. et Godr. betrachtet der Verfasser als var. von *B. mollis*.

B. grossus **DC.** (mit den var. *B. nitidus* **Dmrt.** und *B. velutinus* **Schran.** unterscheidet der Verfasser specifisch von *B. secalinus* wie folgt:

„Epillets petits, à fleurs courtes; caryopse dépassant les glumelles sur les bords vers le sommet à la maturité… *B. secalinus.*

„Epillets gros; caryopse ou fruit caché entièrement…. *B. grossus*…“ (Schluss folgt.)

Lichenes Arctoi Europae Groenlandiaeque hactenus cogniti. Collegit, examinavit, disposuit Th. M. Fries, Phil. Doc. Botan. Docens Upsal. (Ex actis reg. Soc. scient. Upsal. Serici III. Vol III.) Upsaliae, typis exscr. C. A. Leffler 1860, 298 pp. gr. 4.

Die dem hohen Norden ausschliesslich angehörigen Lichenen zählen zu denjenigen Gewächsen, welche bisher nicht allein von den Botanikern überhaupt, sondern selbst auch *von den Lichenologen*, namentlich *den deutschen*, *am wenigsten gekannt waren*, daher auch ihre *nähere Kenntniss fortwährend ein Gegenstand* der Sehnsucht der *letzteren* blieb, und zwar um so mehr, als gerade diese letzten Repräsentanten der Flora des Nordens eine besondere eigenthümliche Anziehungskraft auf den Pflanzenforscher ausüben.

So kam es, dass so ziemlich Alle, welche in Deutschland, der Schweiz, Italien, England etc. über Lichenen geschrieben haben, wie **Flotow**, **Körber**, **Schärer**, **Massalongo**, **Leighton** etc. sich damit begnügen mussten, wenn sie in ihren Schriften Flechten des Nordens aufführten, lediglich die von **E. Fries**, **Wahlenberg** und **Sommerfeldt** entlehnten Beschreibungen derselben zu geben, welche aber bekanntlich dem jetzigen Stande der Lichenologie nicht genügen.

Herr Dr. **Th. M. Fries** in Upsala hat es nun *unternommen*, in dem oben angezeigten Werke diesem Mangel *wenigstens* theilweise abzuhelfen, indem er uns in demselben *die* Lichenenflora des grössten Theiles des hohen europäischen Nordens inclus. Grönlands, gekleidet in einer dem jetzigen Stande der Wissenschaft entsprechenden *Form* und bereichert mit vielen neuen Entdeckungen, vorüberführt, und hiermit eine Arbeit liefert, die ebenso zeitgemäss als nützlich und interessant bezeichnet werden muss.

Wir geben hier eine kurze Uebersicht des Inhaltes dieser Schrift.

Nachdem der Verfasser in dem ersten Theile der Einleitung sich zuerst über den eigenthümlichen Reiz verbreitet, welchen das Studium der Pflanzenwelt im höchsten Norden überhaupt, und insbesondere das der dortigen, im steten Kampfe mit den Elementen die vorherrschende Vegetation bildenden Lichenen besitzt, von deren Dasein dort zum Theil sogar die Wohlfahrt der Einwohner abhängt, erörtert derselbe die Gründe, welche ihn veranlasst haben, das in Rede stehende Werk zu schreiben, wobei mit Recht auf die Nothwendigkeit und besondere Wichtigkeit aufmerksam gemacht wird, bei einer solchen Arbeit die ältere Synonymie nicht zu vernachlässigen, sondern vielmehr diese möglichst zu läutern und sicher zu stellen.

Wir erfahren ferner daraus, dass die Absicht des Verfassers dahin geht, nach und nach sämmtliche, von den skandinavischen Lichenologen bisher im Norden aufgefundenen und beschriebenen Arten zusammenzustellen und näher zu beleuchten, sowie dass das oben angezeigte Werk, in welchem der Verfasser die von ihm bei der Durchsicht der Herbarien und Schriften von Wahlenberg und Sommerfeldt gemachten Beobachtungen nebst seinen eigenen Erfahrungen über die nordischen Lichenen niedergelegt hat, die Erstlinge seiner diessfallsigen Studien enthalte.

Es werden sodann das zu Grunde gelegte System im Allgemeinen, sowie die Principien, welche den Verfasser bei Aufstellung und Begränzung der Gattungen, Arten und Varietäten insbesondere geleitet, sowie die ganze Einrichtung des Werkes ausführlich erörtert.

Das angenommene System ist dasselbe, von welchem bereits in diesem Blatte bei Gelegenheit der Besprechung über das von demselben Verfasser kürzlich herausgegebene Werkchen „Genera Heterolichenum Europaea recognita“ die Rede gewesen ist, nur dass dasselbe hier noch durch Beifügung der *Homolichenes* (*Collemeae*) vervollständigt ist. Es scheint uns der Verfasser bei dessen Aufstellung mit Glück einen Mittelweg zwischen den jetzt in der systematischen Lichenologie herrschenden Extremen eingeschlagen zu haben, dem zu folgen sich ohne Zweifel Viele bereit finden werden.

Uebrigens ist der Verfasser selbst noch nicht zu einer ganz festen Ueberzeugung von der Richtigkeit aller seiner angenommenen Genera gekommen, was daraus zu schliessen ist, dass derselbe jetzt schon ahnt, in Folge fortgesetzter Beobachtungen würden wohl mehrere der jetzigen Gattungen fallen. Wir können diese Ahnung nur hinsichtlich weniger Gattungen theilen, wie etwa des *Genus Schaereria*, das vielleicht besser mit *Lecidea* zu vereinigen ist, glauben im Uebrigen, dass der Verfasser in seinem Systeme schon bis zur äussersten Grenze in Bezug auf die mögliche Reduktion der neueren Gattungen gegangen sei.

Noch folgt eine spezielle Aufzählung der Sammlungen von Flechten aus verschiedenen Gegenden des hohen Nordens, die der Verfasser behufs der Ausarbeitung des in Rede stehenden Werkes untersucht hat, worunter besonders jene von Wahlenberg, Sommerfeldt, Blytt, El. Fries, sowie des Verfassers eigene aus dessen Reise in die Ostfinnmark vom Jahre 1857*) herrührende Sammlung das meiste Material geliefert haben.

In einer zweiten Abtheilung der Einleitung macht uns sodann der Verfasser zuerst mit dem Gebiete, auf welche sich seine arktische Lichenenflora zur Zeit erstreckt, näher bekannt; es umfasst hiernach dieses Gebiet die Provinzen Nordland und Finnmark von Norwegen, dann die schwedische, finnische und russische Lappmark, das Land der Samojeden, die Bäreninsel, die Inseln Spitzbergen, Island und Grönland.

Hierauf werden die Lichenen namentlich aufgezählt, welche im hohen Norden den Hauptbestandtheil der Lichenenvegetation bilden, sowie diejenigen, welche daselbst fehlen, während sie in den angrenzenden Gebieten häufig sind. Den Erörterungen hierüber reiht sich die Aufzählung der in den angenommenen vier Regionen (nemlich in der Region der Alpengefilde [*reg. camporum alpinorum*], Region der Birke, Region der Fichtenwaldungen, Region der Meeresküste) vorzüglich hervortretenden Lichenen an, wobei die Erde, die Kalk- und die granitischen Gesteine, dann die die Laub- und die die Nadelholzbäume bewohnenden Flechten speziell angeführt werden.

Es sind diese Erörterungen und Aufzählungen im hohen Grade interessant und belehrend, insbesondere wenn man die Beobachtungen des Verfassers über das Vorkommen der Lichenen auf gewissen Substraten mit den Resultaten der Forschungen vergleicht, welche über denselben Gegenstand in anderen europäischen Ländern gemacht worden sind.

Nach dieser 22 Seiten umfassenden, in klassischem Latein geschriebenen Einleitung führt der Verfasser die in den oben angegebenen Provinzen bis jetzt aufgefundenen Lichenen (375 Arten — darunter 29 neue — mit zahlreichen Varietäten und Formen) in systematischer Reihenfolge auf. Dabei sind jeder Series, Familie und Gattung die unterscheidenden Merkmale beigefügt, alle Species und Varietäten mit kurzen Diagnosen und den vorzüglichsten Synonymen, dann mit Hinweisungen auf die veröffentlichten Sammlungen, in welchen dieselben enthalten sind (wobei natürlich hauptsächlich die schwedischen berücksichtigt sind), begleitet endlich noch bei jeder Species die speciellen Standorte und zahlreiche, mehr oder weniger ausführliche kritische und sonstige Bemerkungen beigefügt, die um so wichtiger sind, als sich dieselben fast durchgehends auf die eigenen Anschauungen des Verfassers, nemlich auf die Resultate seiner Durchforschungen der Herbarien von Sommerfeldt, Blytt, E. Fries etc., sowie auf die Erfahrungen gründen, welche von ihm auf seinen durch einen grossen Theil von Schweden und Norwegen gemachten botanischen Reisen gemacht worden sind.

---

*) Vid. Flora 1859 pag. 673.

Es finden hier so manche Irrthümer, die sich in Bezug auf einzelne Arten, wie z. B. in Betreff der *Parmelia Blytii* Fr., *Parm. acrinaeta* Fr., *Caloplaca fuscolutea* (Dicks.), *Rinodina milvina* (Wahlb.), *Gyalecta Friesii* Kaub. etc. seit vielen Jahren in den lichenologischen Werken erhalten haben, eine Berichtigung, die Manchem sehr unerwartet sein wird.

Die 29 neu aufgestellten Arten, welche Referent grösstentheils kennen gelernt hat, erscheinen, wie auch die neuen Gattungen *Xanthoria*, *Caloplaca*, *Arctonia* gut begründet, und es hat durch dieselben die Lichenenflora Europas einen abermaligen schönen Zuwachs erhalten.

Einen herrlichen Commentar zu diesem Werk bildet die schöne und in ihrer Art einzige Sammlung scandinavischer Flechten, welche der Verfasser unter dem Titel „Th. M. Fries Lichenes Scandinaviae rariores et critici“ herausgibt, und von welcher bereits zwei Fascikel erschienen sind (vid. Nr. 33 des Jahrganges 1859 und Nr. 1 des Jahrgangs 1861 dieser Zeitschrift). Referent kann schliesslich nur seine grosse Freude über das Erscheinen des eben besprochenen, mit ebenso grosser Sachkenntniss als vorzüglichem Fleisse bearbeiteten Werkes und die Hoffnung aussprechen, dass dasselbe von allen Lichenologen, welche es um die nähere Kenntniss der nordischen Flechtenvegetation zu thun ist, mit Befriedigung und mit der Ueberzeugung aufgenommen werden wird, dass der Verfasser durch den wichtigen Beitrag, welchen derselbe in diesem Werke zur Kenntniss der geographischen Verbreitung der Lichenen, sowie zum besseren Verständnisse der Lichenen des höchsten Nordens insbesondere geliefert, sich gerechte Ansprüche auf den Dank der Wissenschaft und auf die specielle Anerkennung aller Lichenologen erworben habe. — Papier und Druck sind beide sehr gut. **K.**

Interimistischer Redacteur: Dr. Herrich-Schäffer. Druck der F. Neubauer'schen Buchdruckerei (Chr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

FLORA.

№ 24.

Regensburg. 28. Juni. **1861.**

Inhalt. ANTIKRITIK: Circa Th. M. Fries, Lichenes Arctoi animadversiones. O. Berg, Mexicanische Sarsaparille aus Mazanilla. — LITTERATUR. Fr. Crepin, Manuel de la Flore de Belgique etc. (Schluss). Mart. Anzi, Catalogus Lichenum etc. — VERZEICHNISS der bei der k. botanischen Gesellschaft eingegangenen *Beiträge*.

Circa Th. M. Fries, Lichenes Arctoi animadversiones. Scripsit William Nylander.

Etiam in hoc libro nuper (Upsaliae 1861) *edito auctor modo solito* contra me procedit, *utut exemplis quibusdam demonstrare forte* necesse est, *nam omnes insinuationes ejus torquentes et pueriles* persequi sane operam non meretur. Ut observationes meas auctor proxima vice usui vertat sperandum est, similiter ac ante tales tacite (licet „indignatione") obsecutus est, neque loquitur amplius ex: gr. de „membrana interiore thecarum", nec de iodo thecas tingente (quum de contemtu earum loqui debuit), nec de „nucleis" sporarum etc. atque hoc recte.

Nunc in *L. Arct.* p. 36 dicit, ex: gr., auctor de mea *Cetraria nigricante* „secundum specimen unicum (l. paucissima) descripta". Unde hoc ita speciatim notum habet? Sane audacia singulari opus est, ut de re loquatur, de qua nihil scire potest! Re vera specimina maxima et numerosa lichenis hujus vidi e Kola Lapponiae orientalis et nihil juvenile habentia Serius alia e Lapponia Kemensi examinavi omnino similia. Exemplum jam hocce infaustam apud magistrum Upsaliensem *titillationem* me vituperandi ostendit, seipsumque certe magis quam me nocentem.

Pag. 83 de „verruca centrali" thalli loquitur auctor apud *Squamariam gelidam*. Cur non res nominibus suis veris designare? Si analysin aliam quam sporologicam adhibuisset, ei innotuisset, verrucam talem in Lichenologia dici **cephalodium**.

Nihil ostendere potest distinctius mancam omnino methodum elementarem in Lichenibus examinandis, quam imperitia in elementis gonidialibus diversis, gonidiis et granulis gonimis, distinguendis; quod puer quidem mox discere valet, si ei explicatur. Ubique tamen apud auctorem Upsaliensem ejusmodi imperitiam invenimus, ubi de notis gonidialibus agitur. Pag. 79. *Psoroma hypnorum* docet *Pannariae brunneae* „maxime esse affine et generice vix tute distinguendum!" Sententia talis turbida et vacillans auctorem convictione nulla sincera suffultum prodit. Quam attente rem observavit! Anne differentia illa omnino „tuta?" Quanta veracitate etiam ibidem contendit, me genere *Amphilomate* „novam tribum condere"!

Sporas non vidit in quibusdam speciebus satis communibus, apud quas minime sunt rarae, ex. gr. in *Lecanora ventosa*, *haematomma* (p. 96), *Umbilicaria hirsuta*.

„Quod pro hypóthallo fibrilloso nigro habitum est, revera est *Sirasiphonis* immixta species" legitur p. 74 de „Pannaria Hookeri." Hoc non satis accurate scriptum est. Rectius dixisset auctor: Quod pro hypothallo „fibrilloso nigro" descripsit pater in *Lich. eur. ref.* p. 94 est *Racodium rupestre* Pers., nam ita se res habet in speciminibus Wahlenbergianis a Friesio examinatis.

Descripsi *Hemaleam sagedioidem* Nyl., cui nihil commune inest cum *Lecanora nimbrosa*, etiamsi conjectura ingeniosa auctoris Upsaliensis id vellet (p. 125). Sed certe thallus ejus non differre videtur a thallo *Verrucariae tephroidis*, quare apothecia semper credidi parasitica.

Dicit auctor *L. Arct.* p. 131 de („Aspicilia") *Lecanora calcarea* „Species ab *Aspilia cinerea* distincta, quidquid contra dicit cl. Nylander — qui similia atque dissimillima coacervat, notas constantes et habitum diversissimum nihil curans." Modo justitiae magis consentaneo verba illa mutanda essent sic: E. Fries in *Lichenographia europaea reformata*, aeque ac in ceteris suis scriptis, sub nominibus illis ambobus (et sub „Lecidea vernali, luteola, parasema" etc.) res similes et maxime dissimiles mire commiscuit vel disjecit, quas confusiones dein Nylander studiis suis haud parum extricavit, affinitates et distinctiones veras notis analyticis demonstrans. Ita sine dubio etiam revera sentit superbus Magister Upsaliensis, tamquam ubique in opere ejus elucet. Exemplo sumantur ipsae *Lecanora cinerea* et *calcarea*, quae in Lich. europ. ref. longissime disjiciuntur una ab altera et quidem ad diversa subgenera relatae sunt (*cinerea* scilicet ad „Patellariam", *calcarea* ad „Urceolariam"); Th. Fries vero nunc eas unam arcte ad alteram jungit. Ita jam parum quidem abest, quin eas ambas sub una eademque specie concipiat, ut me omnino sequatur. Quod sine dubio progressus est notandus.

Auctor L. Arct. rejicit pag. 102 nomen *Lecanorae carneo-pallidae* Nyl., ut „nomen nulla descriptione suffultum". An vero hoc serium? *Nomen illud proponens* in Bot. Notis. 1853, p. 183 (Prodr. p. 87), dixi id lichenem respicere editum in Fr. L. S. exs. 342 (ubi ipse Friesio specimina dedi distributa); optime ita jam stabilitum erat nomen et publici juris factum, nec aliter „suffultum" esse opus habuit, ut conservaretur. Videmus sub „*Lecanora carneolutea* Ach." Smmrf. Lapp. p. 85, huc pertinente, synonymon „Lecidea protuberans Somrf. in lit." Hocce nomen adsumsit Th. Fries declarans, Sommerfeltium id suppressisse „auctoritate Acharii commotum", et addit „*affert tamen* (Sommerfelt) suum nomen ut synonymon, vix *dubie ut significet*, hoc esse adhibendum, *si* Acharii determinatio non vera inveniretur." Verba sane suo *modo ingeniose congregata* et admirationi obsolutissimi nobilissimique Domini „K." panegyristae perenni elucubrationum scholae Massalongo-Koerberianae commendanda. Quam habiliter causam suam agit, ut nomen a me datum dispareat! Observetur vero, in Smmrf. l. c. legi „De synonymo Achariano certus, viso specimine", unde sat manifeste patet *Sommerfeltium nomen* „Lecideae protuberantis in lit." adtulisse solum *ut ii*, *quibus lichenem distribuerit*, nomen Acharianum substituant; inde simul *et manifeste patet*, Acharium *minime* „Lecanoram carneoluteam" Sommerfeltio determinavisse, sed Sommerfeltium specimen archetypum vidisse lichenemque suum identicum invenisse. Ita rem videat, qui eam non torquere velit.

Pag. 207 auctor avide notat, me in nudo catalogo nominum specierum (ubi enumerare debui stirpes earum in genere *Lecidea*) „duas *species* sub nomine Lecideae panaeolae recensere." Et hoc revera magni *est momenti*! Observandum scilicet est, has species non ibi esse a me expositas, sed aliam sistere Biatoram panaeolam Fr., aliam Lecideam panaeolam Ach., et *pro pr posito satis fuisse*, ut nomina illa citarentur. Auctor L. Arct. in *nugis talibus* excellit. Saepe correctiones meas proprias (quas ipse feci) repetit; hoc ei utile, nam libri prolixi opus habuisse videtur et libenter sibi Herculis faciem dare voluit. Valde „imprudens" Fries in syst. Mycol. 2, in monographia generis *Pezizae*, duas describit species nomine *P. umbrosae*, alteram p. 66, alteram p. 85.

In L. Arct. p. 230 legitur (de „*Lecidea chloropolia*" Fr.): „rectius forsan nominanda sit *myriocarpa* (DC.), sed nomen *chloropolia* retinui, donec specimen originale examinare mihi *licuerit*"

Igitur si alii (quam Magister Upsaliensis) rem examinaverint, ejusdem vel certioris esse non potest pretii. Specimina archetypa *myriocarpae* ab illustri Dufour, de Candolleo et aliis distributa fuerunt, et tale quidem etiam inter paucos lichenes hrb. Friesianum componentes olim vidi aeque ac talia archetypa videre occasio adest in hrb. Dufoureano et adhuc aliis.

Pag. 243 affert auctor, se non „indagare" potuisse apud *Agyrium rufum* colorem gelatinae hymeneae vinose rubentem iodo saepe in forma gallica effectum", quem (colorem) Nylander nec ullus alius viderit." Unde ita omnia absolute cognita habet Magister Upsaliensis et sin forte alii idem viderint ac pluries observavi? Mira illa perspicacitas non est neganda. Clarrissimum Coemans auxilio citat, sed hoc parum prodest, nam D. Coemans vix nisi unum alterumve specimen vidit, quod a me obtinuit (ut ipse indicat loco a Th. Fries citato).

Quomodo honestum censeatur, quum auctor L. Arct p. 239 me (serio, ut videtur) accusatum vellet, definitionem generis *Lithographae* falsam dedisse in Prodr. (p. 147), scilicet non convenientem *Lithographae tesseratae* DC. (*petraeae* Ach.); et tamen illam speciem ibi nonnisi in Addendis p. 195, exposui, itaque postquam definitio generis scripta erat, at expresse dico (p. 195) eandem (specie hac adjuncta) „nonnihil mutandam" esse. Hoc autem ab auctore, qui contumeliis opus habuit, praetervidendum erat.

Nonnullae e speciebus ejus novis delendae. Sic „*Lecidea pallida*" est mea *Lecidea Dorrensis*, „*Arthonia trabinella*" est mea *Arthonia mediella*. *Alectoria nigricans* (Ach.) haud parum superflue nomine „Alectoria Thulensis Th. Fr." p. 28 ornata legitur. „Cladonia coralloidea" p. 147 est nomen similiter delendum, nam *coralloidea* Ach. est forma omnino alia; verum nomen speciei sistit *decorticata* Nyl. (vide supra p. 53). *Lecidea miscella* Smmrf., Th. Fr. (non Ach.), est mea *L. miscelloides* (supra p. 200). „Peltigera scabrosa" Th. Fr. est *Peltigera pulverulenta* Tayl., Nyl. Scand. p. 89, etc.

Methodus in describendis apotheciis etiam est manca, quum nihil affert auctor de indole eorum interna (ex: gr. in Lecideis) vel de colore hypothecii, sine qua nota saepissime nihil certi scimus et nulla definitio conveniens dari potest.

Demum quaerere quis possit, cur nomina generica quaedam Normanniana resuscitat auctor, quum in schola Massalongiana auctoritate absoluta cognita declaratum fuit, genera sporologica clarissimi Norman nulla generibus esse Massalongo Koerberianis anteponenda.

Mexicanische Sarsaparille aus Manzanilla, beschrieben von O. Berg. (Mit einer lithographirten Tafel.)

Bisher kam bekanntlich aus Mexico nur von der Ostküste, nämlich über *Veracruz* und *Tampico*, Sarsaparille in den Handel, die jedoch wegen ihrer geringen Beschaffenheit und ihres schlechten Aussehens wenig geachtet wird. Jetzt ist, wie mir durch das Handlungshaus Lampe Kauffmann et Comp. mitgetheilt wird, auch auf der Westküste der Versuch gemacht, sich für die dort gewonnene Sarsaparille einen Markt zu verschaffen. Diese neue Handelssorte, von der ich ein recht vollständiges Exemplar der oben genannten Firma verdanke, wird von *Manzanilla*, welches fast auf demselben Breitengrade mit Veracruz auf der Westküste liegt, ausgeführt, zeigt jedoch auch kaum eine bessere Beschaffenheit als gute Veracruz-Sarsaparille. Bei der Untersuchung der verschiedenen in unseren botanischen Gärten cultivirten Smilaxarten überzeugt man sich leicht, dass neben gesunden, stärkereichen und mit einer fleischigen Rinde versehenen Nebenwurzeln sich an dem Knollstocke immer auch eine nicht unbedeutende Anzahl abgestorbener oder theilweise verfaulter vorfindet. Der Umstand nun, dass die mexicanische Sarsaparille überwiegend aus zusammengefallenen, holzigen oder strohigen Wurzeln besteht und dass die wenigen gesunden Wurzeln wieder stellenweise oder grossentheils von der Rinde entblösst sind, wodurch sich dieselbe zu ihrem Nachtheil von den übrigen Handelssorten unterscheidet, spricht dafür, dass dort vielleicht gar in der zur Einsammlung ungeeignetsten Jahreszeit die Wurzeln auf eine so rohe und gewaltsame Weise aus dem Boden gerissen werden, dass nothwendig die gesunden entweder ganz vom Knollstock abreissen und unverwerthet in dem Boden zurückbleiben oder doch wenigstens bei ihnen die weiche fleischige Rinde von dem festen Holz abgestreift wird und nur die älteren, grossentheils schon abgestorbenen und lockerer im Erdreich sitzenden ziemlich unverletzt und mit dem Knollstock im Zusammenhang erhalten werden. Freilich mögen der überaus grosse Knollstock und die zahlreichen, dicken und langen Wurzeln, welche die Sarsaparille von Veracruz und Manzanilla vor allen übrigen Handelssorten auszeichnen, sowie der für ein Ausgraben ungeeignete Standort, den die Smilaxarten lieben, einer regelrechten Einsammlung schwer zu überwindende Hindernisse entgegensetzen.

Obgleich diese neue Handelssorte sich wenig von der besten Veracruz Sarsaparille unterscheidet, so muss sie doch wegen des anatomischen Baues der Innenrinde (Kernscheide **Schleiden**) und der Aussenrinde als eine besondere Art angesehen werden, wenn auch die bis jetzt noch unbekannte Stammpflanze der *Smilax medica* **Cham.** et **Schlchtdl.**, von welcher die Veracruz-Sarsaparille herstammt, botanisch nahe stehen mag. Ich habe mich bereits an einem anderen Orte darüber ausgesprochen, dass die von **Seemann** aufgestellte Behauptung, *Smilax medica* **Cham.** und **Schlchtdl.**, sei identisch mit *Sm. papyracea* **Poir.** und *Sm. officinalis* **Hb.** et **Kth.**, und diese combinirte Art liefere die Sarsaparille von Jamaica, Lissabon und Guatimala die gröbste Unwissenheit in botanischen und pharmakagnostischen Fragen verräth; denn nicht nur sind diese drei Arten botanisch so wesentlich von einander verschieden, dass sie auch nicht ein Anfänger verwechseln würde, sondern auch die Wurzeln zeigen einen so abweichenden anatomischen Bau, dass schon wegen dieser Verschiedenheit allein die Pflanzen getrennt werden müssten, wenn sie etwa oberhalb der Erde Aehnlichkeit hätten. Und dieser anatomische Bau ist in der Hauptsache so unveränderlich, dass z. B. die Wurzeln der bei uns kultivirten *Sm. medica* dieselbe Form der Innenrindezellen zeigen, wie die käufliche Veracruz-Sarsaparille.

Der Knollstock der Manzanilla-Sarsaparille ist stark, zusammengesetzt und liegt wie gewöhnlich horizontal in dem Boden; bei dem vorliegenden Exemplar ist er etwa 2″ dick und etwas über 1/2′ lang, muss aber noch länger werden, da die Bruchfläche am hinteren Ende ein frisches Ansehen hat. Die einzelnen Knollen sitzen unmittelbar an- und übereinander, ohne wie bei anderen Arten durch ein wenn gleich kurzes Rhizom getrennt zu sein. Bekanntlich dauern die holzigen, klimmenden Stengel der Smilaxarten nicht aus, sondern sterben allmälig bis auf die unteren Stengelglieder ab, deren unterste sich verdicken und so die Knollen des unterirdischen Stocks darstellen. Von solchen kurzen Stengelresten finden sich an dem vorliegenden Exemplar 8, deren 3 hinterste durch ihr mehr verwittertes Ansehen einen früheren Ursprung anzeigen als die 5 mittleren, ausserdem sind vorn an der Spitze des Knollstocks noch 3 längere Stengelreste vorhanden, welche, wie die Schnittfläche zeigt, bei der Einsammlung sich noch in Vegetation befanden und erst durch den Sammler von dem oberen Theil getrennt wurden. Diese letzteren sind etwa 3/4′ lang und 1/2″ dick, mit dickeren Knoten versehen, zeigen zwei schmalere etwas rinnenförmige, zwei breitere gewölbte Flächen und sind dadurch undeutlich sechskantig. Die Dornen stehen an den Stengelgliedern zerstreut, sind etwa 3‴

lang, gegen die Basis von den Seiten zusammengedrückt und verbreitet, gerade oder etwas nach oben gekrümmt; an den Knoten finden sich nur 1 — 2 kleinere. Der Stengel hat eine sehr dünne Rinde und ein hartes markloses Holz, dessen zerstreut, aber gedrängt stehende Gefässbündel unter sich nur durch eine sehr schmale Parenchymschicht getrennt sind. Diese Bündel mit Ausnahme der drei äusseren Reihen, die ausschliesslich aus Holzzellen bestehen, enthalten in einem Prosenchym 3—4 ziemlich weite Spiroïden.

Die Wurzeln sind bei dem vorliegenden Exemplar etwa 4′ lang, jedoch am Ende abgebrochen, daher wohl weit länger, 3—4‴ dick und wie bei der Veracruz-Sarsaparille rückwärts um ihren Knollstock geschlagen. Sie sind nur ausnahmsweise tief gefurcht, gewöhnlich und dann meist scharfkantig mit ebenen oder etwas rinnenförmigen Flächen, wodurch sie sich von der Veracruz-Sars. unterscheiden, auf der Oberfläche mehr rehbraun und nicht tief kastanienbraun wie jene. Die relative Dicke von Rinde, Holz und Mark ist auch hier wie bei anderen Handelsorten an verschiedenen Stellen derselben Nebenwurzel nicht beständig. Die Mittelrinde ist bald mehlig, weiss oder bräunlich, bald hornartig, häufig zusammengefallen und dünn und trennt sich leicht von dem ziemlich dicken, mit weiten Spiroïden versehenen Holz, im Mark finden sich verzeinzelte Spiroïden. Der allgemeine anatomische Bau der Wurzel ist nicht von den andern Handelssorten verschieden und kommt zumal dem der Veracruz-Sarsaparille sehr nahe. Da dieser wiederholt beschrieben, und auch Abbildungen von Schleiden und später von mir und Schmid veröffentlicht sind, so will ich auf eine detaillirte Schilderung derselben nicht weiter eingehen und nur die Verhältnisse besprechen, durch welche sich die Manzanilla-Sarsaparille von der Veracruz-Sarsaparille verschieden zeigt. Die Hauptverschiedenheit liegt nämlich in der Gestalt der Zellen der Innenrinde (Kernscheide Schleiden), die auf der Querdurchschnittfläche bei der letzteren deutlich radial gestreckt und vorwaltend nach innen verholzt sind, während sie bei der Manzanilla-Sars. zwar auch und oft noch stärker nach innen verholzen, aber auf der Querdurchschnittfläche quadratisch, zuweilen gar etwas tangential gestreckt erscheinen. Bis jetzt ist keine andere Sarsaparille bekannt, welche bei dieser Zellenform so starke Verdickung der Innenrindezellen zeigt. Ein zweiter minder wichtiger Unterschied liegt in der Beschaffenheit der Aussenrinde. Diese besteht bei der Sarsaparille aus einer äussersten einfachen Reihe von dünnwandigen Korkzellen, die nicht selten in Haare auslaufen und aus mehren Reihen goldgelb, roth oder braun gefärbter, einseitig nach aussen verdickter Zellen, deren Lumen in den aufeinander folgenden Reihen nach aussen an Umfang abnimmt. Bei der Veracruz-Sars. finden sich 3—4, bei der Mazanilla 5—6 Reihen solcher Zellen.

Was den Werth dieser Handelssorte anbelangt, so ist sie wenig höher als gute Veracruz-Sars. zu schätzen.

Anbei zwei Zeichnungen

Erklärung der Abbildungen: Fig. A. Querscheibe aus Veracruz-Sarsaparille, 290mal vergrössert: a) Zellen der Mittelrinde, b) Zellen derInnenrinde (Kernscheide Schleiden), c) Holzzellen.

Fig. B. Dieselbe aus Manzanilla-Sarsaparille.

Litteratur.

Manuel de la Flore de Belgique ou description des familles et des genres accompagnée de tableaux analytiques destinés à faire parvenir aisement aux nomes des espéces suivis du catalogue raisonné des plantes qui croissent spontanement en Belgique, et de celles qui y sont généralement cultivées. Par François Crepin. Bruxelles librairie agricole d'Emile Tartier, 1860.

(Schluss.)

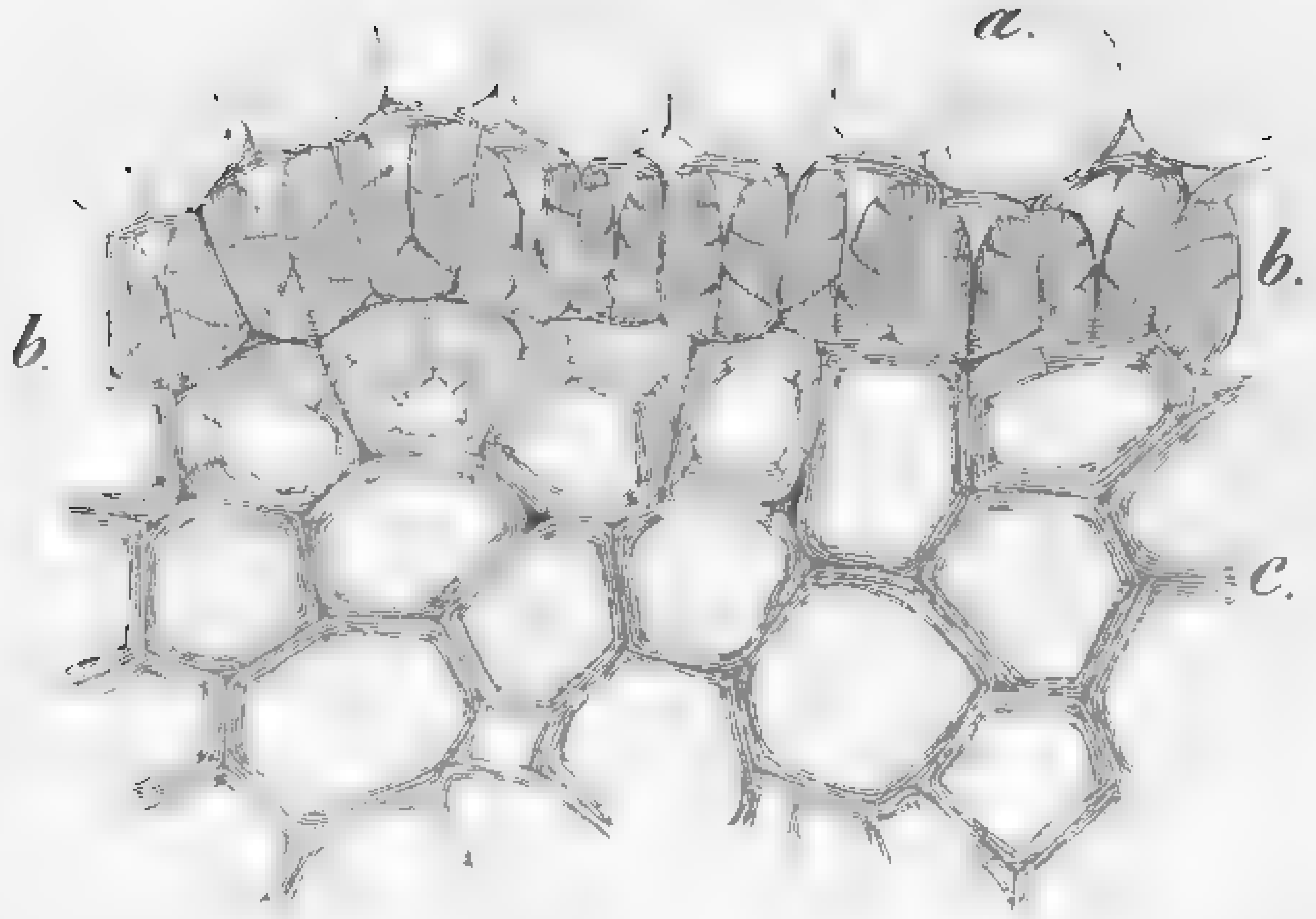
Obgleich diese Kennzeichen nicht genug sind, so betrachten wir doch auch diese Pflanzen als zwei gute Arten, denn wir haben seit den 40 Jahren, wo wir sie beobachten, noch keine Uebergänge gefunden. Wir betrachten aber auch den *B. hordeaceus* **Gmel.** (non **Linné**; B. Billotii F. **Schultz**), den der Verfasser mit *B. secalinus* vereinigt, als eine von diesem verschiedene gute Art.

Ueber *B. arduennensis*, den der Verfasser an vielen Orten in Belgien gefunden und der neuerlich auch im benachbarten französischen Gebiete beobachtet worden ist, macht er schöne Mittheilungen.

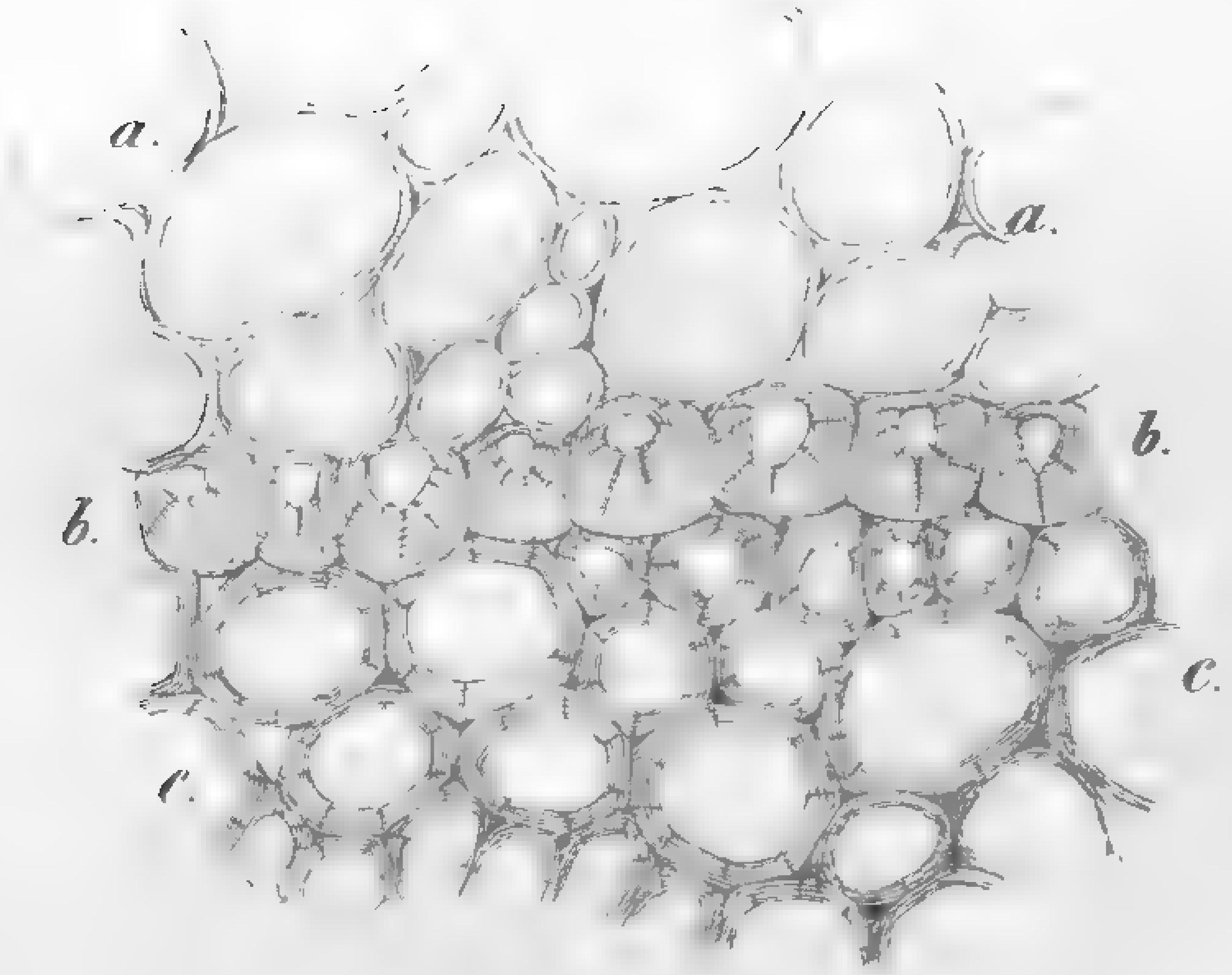
Bromus arvensis, *patulus*, *pratensis* (commutatus), *racemosus*, *mollis*, *secalinus*, *Billotii* (hordeceus **Gmel.** non L.), *grossus* u. s. w. werden von den Schriftstellern bald jährig, bald zweijährig genannt; F. **Schultz**, der sie alle während sieben Jahren im Garten gezogen, hat darüber folgende Beobachtung gemacht. Die Samen von *B. arvensis*, *patulus*, *pratensis*, *racemosus* und *mollis* fallen leichter

Flora 1861. Tab. II.

A.



B.



O. Berg ad. nat del.

aus als die von *B. secalinus*, *Billotii* und *grossus*, die von *pratensis*, *racemosus* und *mollis*, welche früher blühen, haben auch früher reife Samen. Wenn gleich nach dem Ausfallen nasses Wetter eintritt, so keimen sie auch sogleich, gewöhnlich aber erst im September oder October. Wenn sie zu dieser Zeit gesät werden, so keimen sie auch sogleich und blühen und bringen Früchte im darauffolgenden Frühling und Sommer. Sät man sie im Frühling, so blühen sie auch nicht im selben, sondern erst im darauffolgenden Jahre, oder verderben und geben keine blühenden Pflanzen. Es verhält sich damit gerade wie mit den jährigen Arten der Gattung *Cerastium*, *Stellaria* u. s. w. Andere jährige Pflanzen, wie z. B. *Euphrasia lutea*, *E. serotina*, *E. Kochii* keimen nur im Frühling und blühen im selben Jahre. F. Schultz hat beobachtet, dass jährige Pflanzen, welche im Frühling blühen, spätestens im Herbst gesät werden müssen, dass aber solche, welche im Herbst blühen, im Frühjahr gesät werden können.

Zu *Festuca ovina* L. setzt der Verfasser *F. tenuifolia* Sibth. als Synonym, spricht aber von einer var. mit begrannten Blüthen, die er noch nicht beobachtet habe. Hieraus geht hervor, dass die aufgeführte Pflanze nicht *F. ovina* L., sondern *F. tenuifolia* Sibth., eine ganz andere Species ist, von der sich die echte *F. ovina* L. nicht nur durch die beständige Begrannung aller Blüthen (bei F. tenuifolia sind sie durchaus grannenlos), sondern auch durch folgende Merkmale, die wir beständig gefunden, unterscheidet: Rispe länglich, ausgebreitet (bei F. tenuifolia schmal und fast linealisch), Aehrchen länglich (bei F. ten. eiförmig), Blätter starr (bei F. ten. weich). Grenier und Godron sagen bei *F. ovina* „Haguenau Billot", die Pflanze, welche Herr Billot aber als *F. ovina* ausgegeben hat, ist *F. valesiaca* und die gehört bekanntlich zu *F. duriuscula* und nicht zu *F. ovina*. Später von Herrn Billot bei Hagenau gesammelte und als *F. ovina* versendete Exemplare sind *F. rubra*.

Aspidium lobatum Sw. führt der Verfasser als *A. aculeatum* Sw. auf, und als *A. angulare* Kit. führt er das *A aculeatum* Sw. auf. Dass dies letztere zwar *A. angulare* Lejeune und Gay ist, dass aber *A. angulare* Kit., Sadler, Fries u. s w. als Synonyme zu *A. Braunii* (einer in Belgien nicht gefundenen Pflanze) gehören, geht aus der trefflichen Arbeit hervor, die Kunze 1848 in dieser Zeitschrift S. 354—365 mitgetheilt hat.

Lycopodium Chamaecyparissus und *L. complanatum*, welche neuere Schriftsteller vereinigen, hat der Verfasser scharf unterschieden.

Nun wollen wir noch einige Pflanzen nennen, deren Vorkommen in Belgien merkwürdig ist, oder auch solche, die zu den selteneren gehören. Wir übergehen dabei diejenigen, welche schon oben bei der Pflanzengeographie genannt worden sind. Wir bedienen uns dabei derselben Abkürzungen wie der Verfasser, nämlich s. für selten und s. s. für sehr selten, wobei wir jedoch bemerken müssen, dass die Pflanzen, bei denen s. oder s. s. steht, in Belgien zwar im Allgemeinen selten sind, aber doch an manchen Orten in Menge wachsen können. Uebrigens ist hier auch nur von Pflanzen die Rede, welche in Belgien ursprünglicch einheimisch sind; über nur sporadisch vorkommende, verwilderte oder durch Liebhaber reicher Floren in's Freie gepflanzte nicht einheimischer Gewächse werden wir weiter unten berichten.

Ranunculus tripartitus DC. s. s., *ololeucos* Lloyd s., *lanuginosus* s., *parviflorus* s. s., *Eranthis hyemalis* s. s., *Aconitum Napellus* s., an einer Stelle aber häufig, *Dianthus caesius* s., *Alsine verna* Bartl. s. s., *Androsaemum officinale* s. s., *Elodes palustris* ziemlich s., *Reseda Phyteuma* s. s., *Papaver Lecoquii* Lamotte s., *hybridum* s., *Arabis auriculata* s. s., *sagittata* DC. ziemlich häufig, wir vermuthen aber eine Verwechselung mit *A. hirsuta* (die wahrscheinlich auch der berühmte Godron damit verwechselt hat) oder mit *A. Gerardi*, welche beide nicht aufgeführt sind, *A. Turrita* s. s., *Dentaria bulbifera* s. s., *Nasturtium pyrenaicum* s. s., *Sisymbrium Irio* s. s., *Braya supina* Koch s., *Erysimum cheiriflorum* Wallr. s. s., *strictum* Gaertn. s., *Lunaria rediviva* s., *Draba aizoides* nur an einer Stelle auf Felsen, aber wirklich wildwachsend, *Cochlearia officinalis* s. s., *C. danica* s. s., *Subularia aquatica* s. s., *Thlaspi alpestre* s. s., *T. calaminare* Lej. s. s., *T. montanum* s. s., *Lepidium Draba* s. s., *Myagrum perfoliatum* s. s., *Helianthemum guttatum* s. s., *Viola elatior* s. s., *Ononis natrix* s. s., *Medicago apiculata* et var. *M. denticulata* s., *M. maculata* s., *Trifolium striatum* ziemlich s., *T. scabrum* s. s., *T. subterraneum* s. s., *Vicia lutea* s. s., *V. hybrida* s. s., *V. dumetorum* s. s., *Lathyrus angulatus* s. s., *Lythrum hyssopifolia* s. s., *Tillaea muscosa* s. s., *Sedum elegans* Lej. s. s., *S. rubens* s., *S. dasyphyllum* s. s., *Rubus saxatilis* s. s., *Fragaria elatior* s., *F. collina* s., *Potentilla procumbens* ziemlich s., *P. rupestris* s. s., *Rosa sepium* s. s., *R. pomifera* s. s., *Bupleurum tenuissimum* s. s., *Carum verticillatum* s. s., *Petroselinum segetum* s. s., *Oenanthe pimpinelloides* s. s., *Seseli* *montanum* s. s., *Peucedanum carvifolium* s. s., *Torilis nodosa* s., *Saxifraga sponhemica* s., *S. hypnoides* L.! s. s., an einer Stelle im südlichen Belgien häufig, *Erica Tetralix* häufig, *E. cinerea* s., *Trientalis europaea* ziemlich s. Es werden 15 verschiedene Standorte genannt, an denen diese Pflanze in Belgien wächst, was um so auffallender ist, als dieselbe bisher nur in Nadelwäldern oder in Ländern, wo es ursprüngliche Nadelwälder gibt, angegeben wurde, während es in Belgien nur angepflanzte Nadelwälder gibt, da alle Arten der Gattung *Pinus* nur cultivirt vorkommen. *Anagallis tenella* s., *Plantago Coronopus* ziemlich s., *Ilex aquifolium* häufig, *Gentiana amarella* s., *Cicendia filiformis* ziemlich s., *Erythraea linearifolia* s., *Myosotis sylvatica* ziemlich s., *Echinospermum Lappula* s., *Asperugo procumbens* s. s., *Verbascum phlomoides* s., *Scrophularia aquatica* (S. Balbisii) ziemlich häufig, *S. Ehrharti* (S. aquatica auctorum, non L.) s., *Digitalis purpurea* häufig in den Ardennen, sonst ziemlich s., *D. purpurascens* s., *Linaria striata* s, *L. arvensis* s., *Phelipaea coerulea* s., *Orobanche Rapum* häufig, *O. Hederae* s. s., *O. Epithymum* s., *O. Galii* s., *O Teucrii* s. s., *O Picridis* s. s., *O. minor* ziemlich häufig, *Lathraea squamaria* s., *L. clandestina* s., *Calamintha officinalis* s., *Lamium hybridum* s., *Galeopsis versicolor* s., *Stachys ambigua* s., *Scutellaria minor* häufig, *Ajuga genevensis* ziemlich s., *Teucrium montanum* s., *Campanula latifolia* s. s. und nur an einer Stelle, *C. patula* s., *C. Cervicaria* s., *Wahlenbergia hederacea* ziemlich häufig, *Specularia hybrida* s., *Phyteuma orbiculare* s., *Galium saxatile* häufig, *Dipsacus pilosus* ziemlich s., *Cirsium anglicum* s. s., *Carduus tenuiflorus* s. s., *Centaurea nigra* ziemlich häufig, *Ormenis mixta* s. s., *Filago arvensis* s. s., *F. neglecta* nur an sieben Standorten, aber da ziemlich häufig, *Inula Helenium* s., *I. hirta* s. s., *Cineraria spathulaefolia* s., *C. palustris* s., *Helminthia echioides* s., *Scorzonera humilis* ziemlich häufig, *Lactuca virosa* s. s., *L. saligna* s., *Sonchus palustris* s. s., *Crepis pulchra* s. s., *Atriplex crassifolia* C. A. May s., *Halimus portulacoides* s., *H. pedunculatus* s. s., *Chenopodium ficifolium* s., *C. urbicum* s., *C. glaucum* s. s. und mit Sicherheit nur bei Gand. angegeben, *Kochia hirsuta* s. s., *Rumex palustris* s., *Ulmus effusa* s., *Daphne Laureola* s., *Thesium humifusum* s. s., *Euphorbia Paralias* s., *E. Esula* s., *E. amygdaloides* häufig, *Salix rubra* s. s., *S. Seringiana* s., *Alisma ranunculoides* ziemlich s., *Ornithogalum sulphureum* s., *Gagea lutea* s., *G spathacea* s., *Endymion nutans* ziemlich s., *Narthecium ossifragum* ziemlich s., *Ruscus aculeatus* s. s., *Tamus communis* s., *Narcissus Pseudo-Narcissus* s. häufig in und um die Ardennen, *Aceras anthropophora* s., *Loroglossum hircinum* s., *Orchis simia* s., *Gymnadenia albida* s. s., *Platanthera chlorantha* ziemlich s., *Epipactis atrorubens* s., *Liparis Loeselii* s. s., *Malaxis paludosa* s., *Cypripedium Calceolus* äusserst s., *Scheuchzeria palustris* s. s., *Potamogeton gramineus* s. s., *P. compressus* s. s., *Zanichellia palustris* ziemlich s., *Najas major* s., *Lemna arhiza* s., *Calla palustris* s., *Juncus pygmaeus* s., *Carex divulsa* s., *C. axillaris* äusserst s., *C. trinervis* s. s., aber häufig auf einer Strecke der Dünen, *C. maxima* s., *C. extensa* s. s., aber an einer Stelle häufig, *C. binervis* s., *Heleocharis multicaulis* s., *Scirpus caespitosus* s., *S. fluitans* s., *S triqueter* s., *Cladium Mariscus* s., *Alopecurus bulbosus* s., *A. utriculatus* s. s., *Phleum arenarium*, s häufig, *Agrostis interrupta* s. s, *Polypogon monspeliensis* s s., *Avena tenuis* s. s., *Glyzeria procumbens* s., *Bromus arduennensis* ziemlich s., an einigen Orten häufig, *B. inermis* s. s., *Festuca tenuiflora* s. s., *F. sylvatica* ziemlich s., *Brachypodium distachyon* s. s., *Hordeum maritimum* s., *Elymus europaeus* s., *E. arenarius* häufig, *Triticum caninum* ziemlich häufig, *Lepturus incurvatus* s., *L. filiformis* s. *Polypodium calcareum* ziemlich s., *Allosurus crispus* s. s, *Struthiopteris germanica* s., *Scolopendrium officinale* ziemlich häufig, *Asplenium Breynii* s., *Polystichum cristatum* s. s, *Aspidium aculeatum* (lobatum) ziemlich s., *A. angulare* (aculeatum) s., *Hymenophyllum tundbridgense* s. s., *Osmunda regalis* ziemlich s., *Botrychium Lunaria* ziemlich s., *Ophioglossum vulgatum* ziemlich häufig, eine 2 bis 3 laubige Form wächst bei Rochefort, *Pilularia globulifera* ziemlich s.

Wir bezeichnen nun noch diejenigen Pflanzen, welche in früheren Schriften als in Belgien wachsend angegeben wurden, welche aber, nach des Verfassers Ansicht, zum Theil nur verwildert vorkommen oder an deren Vorkommen im Gebiete er zweifelt. Vieler von Lejeune bei Spaa, Verviers u. s. w. angegebener Pflanzen hat er gar nicht erwähnt (wie z. B. *Alyssum argenteum*, *A. campestre*, *Asterolinum stellatum*), wahrscheinlich weil deren Angabe entweder auf einer Verwechselung beruhte, oder weil ihr Vorkommen nur ein zufälliges, durch Verschleppung ausländischer Samen veranlasstes war. Verwilderte Pflanzen bezeichnen wir mit vw., solche, an deren Vorkommen in Belgien der Verfasser zweifelt, mit zw.

Thalictrum minus zw., *Trollius europaeus* vw. ?, *Elatine Alsinastrum* zw., *E. hydropiper* zw., *Geranium pratense* vw. ? *Erodium moschatum* vw., *Barbarea praecox* gebaut und vw., *Sisymbrium* *strictissimum* vw., *Erucastrum obtusangulum* sehr zw., *Brassica nigra* vw., *Lepidium latifolium* vw ?, *Senebiera pinnatifida* vw., *Isatis tinctoria* und *Bunias orientalis* vw., *Ulex europaeus* vw.?, *U. nanus* zw., *Vicia Ervilia* vw., *Sedum dasyphyllum*, *S. Cepaea*, *S. maximum*, *Sempervivum tectorum* und *Potentilla recta*, alle vw., *Mespilus germanica*, *Trapa natans*, *Astrantia major*, *Sison Amomum*, *Falcaria Rivini* und *Ammi majus* vw.?, *Peucedanum Ostruthium* vw.?, *Ribes rubrum*, *alpinum* und *nigrum* vw.?, *Ledum palustre* vw.?, scheint uns nach dem angegebenen Standorte wirklich wildwachsend und ursprünglich einheimisch zu sein. *Lysimachia ciliata* vw., *L. punctata* vw.? *Chlora perfoliata* zw, *Anchusa officinalis* vw.?, *Lycopsis orientalis* ehemals vw., *Pulmonaria officicinalis* vw.?, *Verbascum pulverulentum* zw., *V. Blattaria* vw.? *Veronica persica* und *peregrina* vw., *V. media*, *laxiflora* und *paludosa* ehemals als Gartenflüchtlinge, *Scrophularia vernalis* vw ?, *Antirrhinum majus* vw.?, *Linaria simplex* vw., *Pinguicula vulgaris* zw., *Utricularia intermedia* verschwunden, *Orobanche arenaria* der früheren belgischen Schriftsteller ist *O. coerulea*, *Mentha viridis* vw., *Lycopus exaltatus* einiger Floren ist *L. europaeus*, *Salvia Sclarea* und *Verbenaca* vw., *Calamintha grandiflora*, *Melissa officinalis*, *Nepeta Cataria*, *Marrubium vulgare* und *Leonurus Cardiaca* vw., *Campanula pusilla* zw., *Asperula tinctoria* und *arvensis* zw., *Galium boreale* und *rubioides* zw., vw.?, *G anglicum* zw., das *G. sacharatum* belgischer Floren ist wahrscheinlich *G. tricorne*, *Valeriana Phu* vw., *Valerianella coronata* und *vesicaria* ehedem vw., *Knautia sylvatica* und *Dipsacus laciniatus* zw., *Onopordon Acantium* vw., *Ormenis nobilis* zw., vw.? *Cota tinctoria* vw., *Pyrethrum Parthenium* seit langer Zeit vw., *P. parthenifolium* und *corymbosum* ehedem vw., *Calendula arvensis* s. vw., *Filago gallica* sehr zw., vom Verfasser noch nicht in Belgien gefunden, *Doronicum Pardalianches* vw.?, *Podospermum laciniatum* zw., *Barkhausia setosa* vw., *Xanthium strumarium* und *spinosum* vw., *Amaranthus Blitum* vw.?, *A. retroflexus* und *sylvestris* vw., *Atriplex nitens* ehedem vw., *Humulus Lupulus* vw., *Parietaria officinalis* und *diffusa* vw.?, *Alchemilla alpina* wahrscheinlich durch Liebhaber einer reichen Flora angepflanzt, wie vieles Andere in der Gegend von Verviers angegebene *Stellera Passerina* nur an einer Stelle angegeben und da zweifelhaft, *Aristolochia Clematis* vw., *Salix undulata* zw., *S. incana* vw.?, *S. phylicifolia* nur ein Baum vw., *Pinus sylvestris* und 5 andere *P.*, nur angepflanzt und nicht ursprünglich einheimisch, *Veratrum album* ehedem vw., aber nur an einer Stelle, *Tulipa sylvestris*, *Fritillaria*

Meleagris und *Ornithagalum nutans* vw., *Gagea Liottardi* zw., nach unserer Ansicht auf die einzige Stelle gewiss nur von einem Liebhaber gepflanzt. *Scilla autumnalis* zw., *Allium Schoenophrasum*, *Muscari botryoides* und *racemosum* vw., *Narcissus poeticus* vw., *Leucoium vernum* vw.?, *L. aestivum* selten und nur vw., *Galanthus nivalis* vw., *Orchis laxiflora* zw., *Spiranthes aestivalis* zw., *Juncus tenuis* stammt wahrscheinlich aus Amerika (wie Erigeron canadense), *Carex Davalliana*, davon hat der Verfasser kein Exemplar aus Belgien gesehen, *C. Schreberi* und *bryzoides* s. zw., *C. strigosa* s. zw., *Scirpus Rothii* zw., *S. rufus* wurde früher irrthümlich in Belgien angegeben, *Crypsis alopecuroides* verschwunden, *Phleum Michelii*, früher in Belgien angegeben, ist *P. Boehmeri*, *P. asperum* zw., die früher als *Calamagrostis Halleriana* angegebene Pflanze war *C. Epigeios*, *Lagurus ovatus* einmal gefunden, war vw., *Stipa pennata* vw. und verschwunden, *Lasiagrostis Calamagrostis* angesät, *Cynodon Dactylon* zw., *Avena barbata* vw., *Airopsis agrostidea* einmal gefunden, *Cynosurus echinatus* vw., *Sphenopus Gouani* s. vw., *Briza minor* vw., *Eragrostis pilosa* und *megastachya* zw., *Aelosurus littoralis* einmal ein Stock. Die Angabe von *Festuca maritima* beruht wahrscheinlich auf einer Verwechselung; *Brachypodium distachyon* zw., *Lolium italicum* zw., *Gaudinia fragilis* verschwunden, *Triticum rigidum* zw., *Aegilops ovata* und *triuncialis* von Liebhabern angesät. X.

Catalogus Lichenum, quos in Provincia Sondriensi et circa Novum-Comum collegit et in ordinem systematicum digessit Presbyter Martinus Anzi in Seminario Novo-Comensi Professor etc. Novi-Comi ex officina Caroli Franchi Bibliopolae 1860. pp. XVI et 126. 8.

Nachdem durch die vieljährigen, mit regstem Eifer fortgesetzten Forschungen des verstorbenen Profes. A. **Massolongo** zu Verona die Lichenenflora eines grossen Theiles des südlichen lombardischen Gebietes, und namentlich der dortigen Kalkberge, Basalte und Trachyte etc. erforscht und bekannt geworden war, erhalten wir nun in dem oben angezeigten Werkchen auch einen recht schönen Ueberblick über die Flechten, welche die Gebirge und Ebenen der ehemals lombardischen und nun sardinischen Provinz Sondrio, dann die Umgebung von Como bewohnen, Gegenden, deren Lichenenvegetation bekanntlich schon früher wenigstens zum Theil von Sto. Garovaglio, weniger von Massara und Comolli einer näheren Aufmerksamkeit und Untersuchung gewürdigt worden sind, deren Flechtenreichthum aber erst jetzt durch obiges Werkchen uns näher und vollständiger bekannt wird.

Es finden sich darin nicht weniger als 106 Gattungen mit 541 Species aufgeführt, darunter zwei neue Gattungen, als: *Solorinella Anzi*, dann *Haplographa Anzi* und 43 neue Arten, nämlich: *Synechoblastus labyrinthicus*, *Polychidium cetrarioides*, *Stereocaulon fastigiatum*, *Pannaria glacialis*, *Solorinella astericus*, *Gyalolechia Schistidii athroocarpa*, *Squamaria albo-effigurata*, *Lecanora polycarpa*, *Aspicilia polychroma*, *dolomicola*, *Gyalecta acicularis*, *Thalloidima lecanorinum*, *caulescens*, *carbonacea*, *multiseptata*, *nigrescens*, *Bombiliospora gemella*, *Bacidia minuscula*, *Bilimbia lecideoides*, *Vallis Tellinae*, *Biatorina heterobaphia*, *Biatora rufofusca*, *Biatorella hemisphaerica*, *Lecidea straminea*, *nivalis*, *metamorpha*, *Buellia effigurata*, *Arthonia griseoalba*, *Haplographa tumida*, *Lythographa cyclocarpa*, *Sphinctrina microscopica*, *Thelotrema scabridum*, *foranum*, *Tarvesedis*, *acrocordiaeformis*, *Verrucaria sphaeopora*, *diffracta*, *Pertusaria leptocarpa*, *angusticollis*, *Abrothallus pulverulentus*, *protothallinus*, *Celidium furfuraceum*.

Allen diesen neuen Gattungen und Arten, welche uns grösstentheils wohl begründet erscheinen, obwohl wir dieselben nicht aus eigener Anschauung kennen, sind ausser den Standorten auch Diagnosen und Beschreibungen, allen übrigen lediglich die vorzüglichsten Synonyme, dann die Standorte beigefügt, sowie überall auf die Sammlungen von Hepp, Schärer, Leighton, Flotow, von Zwackh etc. Bezug genommen ist.

Das Vorkommen einer so grossen Anzahl von Lichenen in dem hier in Rede stehenden, verhältnissmässig kleinen Bezirke lässt sich übrigens leicht aus den geognostischen und Terrainverhältnissen des letzteren erklären, indem der grösste Theil dieses Bezirks theils aus Kalk-, theils aus granitischen Gebirgen besteht, deren Höhen von 200—3917 metres sich erstrecken.

Anderseits liefert diese Lichenenflora wieder einen Beleg für die Richtigkeit der Annahme, dass jede genauere Untersuchung der Lichenenvegetation eines Landes oder selbst nur eines gewissen Theiles davon die Anzahl der bisher bekannten Lichenen vermehrt, und dass wir vielleicht gegenwärtig kaum die Hälfte der auf unserer Erde überhaupt vorkommenden Lichenen kennen.

Was das System betrifft, welches von dem Verfasser seiner Aufzählung zum Grunde gelegt worden ist, so hat derselbe die alten Haupteintheilungen der Lichenen in *Lichenes Homoeomerici* und *Heteromerici*, dann *Gymnocarpi* und *Angiocarpi* beibehalten, und die Ordnungen auf die Form des Thallus, die Tribus aber bald auf den letzteren, bald auf die Gestalt und Structur der Apothecien gegründet, eine Eintheilung, die an manchen Inconsequenzen leidet.

Bei Aufstellung der Gattungen wurden von dem Verfasser vorzüglich die Form und Structur der Sporen berücksichtigt, daher die meisten von De Notaris und Massalongo hierauf gegründeten neuen Gattungen angenommen, und mit diesen die übrigen von den neueren Lichenologen proponirten Gattungen, welche sich nur auf die accessorische Brandung der Apothecien, auf die Farbe dieser der des Hypotheciums etc. stützen, vereinigt, und nur gebilligt werden kann.

Am Schlusse des für jeden Lichenologen sehr interessanten Werkchens ist die gewiss Vielen sehr willkommene Nachricht beigefügt, dass der Verfasser noch im gegenwärtigen Jahre eine Sammlung getrockneter Flechten unter dem Titel: „Lichenes rariores Longobardi exsiccati. Nr. 1—200. Fasc. I—IV. (Pretium singulorum Fasc. libell. ital 10)" herausgeben werde, wegen deren Acquisition man sich direkte an den Herausgeber wenden wolle. K.

Verzeichniss

der im Jahre 1861 für die Sammlungen der kgl. botanischen Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

27) Plantae Asiae mediae. Leger. in montib. Ajanens Dr. Toling, in Songaria Schrenk, in terra Amurensi Maximowits. Edidit de Hohenacker. (Geschenk des letzteren.)

28) Neues Jahrbuch für Pharmacie und verwandte Fächer. Band XV. Heft II. Heidelberg, 1861.

29) Fuckel, Enumeratio fungorum Nassoviae. Wiesbaden 1861.

30) Liegel, vollständige Uebersicht aller von dem Verfasser kultivirten und beschriebenen Pflaumen mit ihren Charakteren. Regensburg, 1861.

31) Rabenhorst, Bryotheca europaea. Fasc. VII et VIII. Dresden, 1861.

32) Bonorden, zur Kenntniss einiger der wichtigsten Gattungen der Coniomyarten und Cryptomyceten. Halle 1860.

Interimistischer Redacteur: Dr. Herrich-Schäffer. Druck der F. Neubauer'schen Buchdruckerei (Chr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

FLORA.

№ 25.

Regensburg. 7. Juli. **1861.**

Inhalt. ORIGINAL-ABHANDLUNGEN. Münch, Mittheilungen über einige Nelkenarten. E. Stizenberger, Anzia, eine neue Flechtengattung. Fr. Vulpius, noch ein Wort über Fragaria Hagenbachiana. — LITTERATUR. Abhandlungen der naturhistorischen Gesellschaft in Nürnberg. — GETROCKNETE PLANZENSAMMLUNEN. L. Rabenhorst, Bryotheka Europaea, Fasc. VII et VIII. — BRIEFLICHE MITTHEILUNGEN. — CORRESPONDENZ. — VERZEICHNISS der bei der k. botanischen Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

Mittheilungen über einige Nelkenarten. Von Pfarrer Münch in Basel.

Bekanntlich sind mehrere Arten der Nelkengattung in getrocknetem Zustande schwer von einander zu unterscheiden, und haben desshalb zu mehrfachen Verwechslungen Veranlassung gegeben. Hieher gehören zunächst:

Dianthus Seguieri — *alpinus* — *glacialis* und *neglectus*, über die wir folgendes bemerken:

1. *Dianthus Seguieri* Villars ist die vielgestaltigste Art der Nelkengattung, weil sie in verschiedenen Formen auftritt, bald mit einem steif aufrechten, bald mit einem an der Basis niederliegenden und dann erst aufstrebenden Stengel; mit grasgrünen, bereiften, scharfen und glatten Blättern; mit einem oder zwei gedrungenen Blüthenbüscheln am Ende des Stengels, oder auch auf nahe zusammengestellten Blüthen auf zwei oder mehreren Aesten.

Professor Koch hat vier Varietäten aufgestellt (Syn. deutsche 2. Aufl. Bd. I p. 111) als:

a. *D. asper*; Kelchschuppen etwas abstehend, eine mehr breitblätterige Form, die wir mit der Etiquette: „prope Pfohren haud procul a fontibus Danubiis" erhalten haben.

b. *D. sylvaticus*; Kelchschuppen aufrecht oder angedrückt.

c. *D. collinus*; die Blüthen in ein dichtes Büschel gedrängt.

d. *D. controversus* Gaud. Blumenblätter bis über den dritten Theil eingeschnitten und gezähnt; Blüthen zu 2 oder 3, ziemlich lang gestielt und einzeln stehend.

Bei näherer Bezeichnung des *D. Seguieri* ist die Wurzel vielköpfig, mit kürzern oder längern, entweder im Boden sich befindlichen oder über der Erde hingestreckten Stämmchen, aus welchen theils blühende, 1—1½′ hohe, theils kurze nicht blühende, mit Blättern besetzte Stengel hervorsprossen, wodurch mehrentheils ein gelockerter Busch sich bildet. Diese Stengel sind gegliedert, mit rundlichen, dicklichen Gelenken versehen, glatt oder mit kurzen Härchen besetzt. Die Blätter sind flach, lanzett-linealisch, schmal, 3—5 nervig, länglich zugespitzt; die Blüthen stehen gezweit, büschelig gehäuft; die Blumenblätter sind verkehrt eiförmig und gezähnt. Die Kelchschuppen sind eiförmig, begrannt und hinsichtlich ihrer Länge und Richtung manchen Veränderungen unterworfen; im Allgemeinen jedoch ungefähr so lang, als die Breite der Blätter. Die Scheiden sind von der Länge der Blattbreiten. Standorte: Auf Hügeln im Kanton Tessin gegen die Lombardei hin; auch im Veltlin und Aostathale. Von Herrn Muralt bei Lanis und im Puschlav gefunden. Wir haben diese Art von Grünwald bei München erhalten, wo sie indess sehr selten vorkommen soll.

2. *Dianthus alpinus* L.

Diese schöne Art ist im Allgemeinen ausgezeichnet durch die stumpfen, nervenlosen, glänzenden Blätter, die ansehnliche Blume mit ihren breiten, vielkerbigen Blättchen und den einblüthigen Stengel.

Die Wurzel ist lang, dünn, spindelförmig, am Ende faserig. Die Wurzelbüschel bestehen entweder aus kürzern Blätterbüscheln oder auch aus ziemlich langen, liegenden Stämmchen und treiben mehrere blühende Stengel, die nur 2—4″ hoch aufrecht, kahl und stielrund sind. Die Blätter sind linealisch oder lanzettlich, einnervig, unten verschmälert, so dass die grösste Breite in der Mitte sich befindet; ferner abgerundet, stumpf und dicklich. Die Blüthen sind geruchlos und stehen einzeln am Ende des Stengels. Die Blumenblätter sind gekerbt, noch einmal so lang als der Kelch. Sie sind oberseits schön fleischfarbig, bärtig, mit einem weissen, rothpunktirten Ring am Schlunde; unterseits dagegen grünlich weiss. Die Kelchschuppen sind lanzettlich, begrannt. Granne lineal-pfriemlich, krautig, ohngefähr so lang als die Röhre.

D. alpinus hat die meiste Aehnlichkeit mit *D. glacialis* und dürfte vielleicht als eine verlängerte Form desselben zu betrachten sein. Indess lassen sich folgende Verschiedenheiten nachweisen. Bei *D. alpinus* ist der Blüthensaum flach ausgebreitet, bei *D. glacialis* dagegen ist derselbe vertieft. Ferner sind beide in der Vegetation von einander unterschieden. Bei *D. alpinus* gehen die jungen Sprösslinge nach verschiedenen Richtungen auseinander und bilden demnach keine dichtgeschlossenen Rasen und die blühenden Stengel derselben stehen nie gedrängt aneinander, während dagegen bei *D. glacialis* die Schösslinge und die blühenden Stengel stets in sehr dichten und abgeschlossenen Rasen zusammengedrängt wahrzunehmen sind. Gleicherweise sind die Blätter von *D. alpinus* etwas breitlich und kurz, bei *D. glacialis* dagegen stets schmäler und bedeutend länger.

Wir verweisen hier übrigens bezüglich der Haltbarkeit der specifischen Verschiedenheit des *D. alpinus* L. und *D. glacialis* Hänke auf die Flora Deutschlands von Sturm, woselbst beide Arten gut abgebildet sind und die Verschiedenheit derselben genau dargestellt wird. (Sturm, I. Abth. Taf. 9 und 5.)

Für den *D. alpinus* ist in der Schweiz noch kein Standort mit Sicherheit ausgemittelt, wenn gleich der sel. Dekan Pol denselben in den achtziger Jahren auf dem Umbrail gefunden haben soll (Hegetschw. Flora der Schweiz, Nachträge und Berichtigungen, p. 991), wobei jedoch Gaudin (Fl. helv. T. VII, p. 434) selbst die Frage stellt: „Nonne potuis *D. glacialis* Haenke, qui etiam in alpibus Glaronensium Rhaetiae conterminis provenire dicitur?

Ebenso fehlt *D. alpinus* den Karpathen, wenn gleich nach neueren Angaben das Gegentheil behauptet wird, die sich theils auf *D. nitidus* W. K., vorzüglich aber auf *D. glacialis* Haenke beziehen. Immerhin aber erinnert der *D. nitidus*, wenn er niedrig und einblüthig ist, sowohl durch die Farbe als durch die Grösse seiner Blumen zunächst an *D. alpinus* L.

Die Standorte des *D. alpinus* sind: Die Alpen und Voralpen Oesterreichs; Salzburg, Kärnthen und Tirol.

3. *Dianthus glacialis* Haenke.

Die Wurzel ist verdickt, die kurzen Stämmchen sind in einen dichten Rasen auslaufend, der Stengel ist einblüthig, 1—2'' hoch, anbei 1—2 Paar nahestehende Blätter tragend, die Blätter sind lineal lanzettlich, verlängert, schmal stumpf, am Rande kahl und glatt, etwas fleischig, glänzend, nach der Basis verschmälert. Die Blüthen sind rosenroth, seltener weiss, wohlriechend. Die Blumenblätter gekerbt, anderthalbmal so lang als der Kelch. Kelchschuppen zu vier, von denen die zwei äusseren an der Spitze krautartig, schwachzurück gebogen, so lang oder länger als die Kelchrohre sind, sämmtlich am Rande weisshäutig.

D. glacialis Haenke unterscheidet sich von den ihr verwandten Arten durch einen auffallend gedrungenen, rasenartigen Wuchs, sowie durch schmälere, mehr linealische Blätter, die oberwärts sich erweitern, und weist hiedurch auf eine besondere Art hin.

Hänke beschreibt sie im Jacq. Coll. in der Weise, dass ihre Blüthenstiele zwischen den Blättern sitzen und nur einen sehr kurzen Stengel haben: „Flores acaules sunt, alias cauliculo brevissimo aliquot linearum suffulciuntur.“ Wir pflichten dieser Ansicht bei, indem wir in unserer Sammlung Exemplare mit Stengeln von 1—4'' Höhe besitzen.

D. glacialis Dec. ist dagegen von *D. glacialis* Haenke als auch von *D. alpinus* und *neglectus* gänzlich verschieden. (DC. Fl. Franc. T. V. p. 603.) Die Blätter sind nämlich starr, linealisch, bereits von der Mitte an spitz zulaufend; zugleich sind sie oberwärts nicht verbreitet

Nun hat auch Gaudin (Fl. helv. T. III. p. 160 Nr. 988) einen *D. glacialis* Haenke aufgestellt und beschrieben, allein offen gestanden können wir uns mit seiner Diagnose für diese Art nicht befreunden, halten aber dafür, es habe hier eine offenbare Verwechslung stattgefunden, da die gegebene Diagnose vollkommen den *D. neglectus* Lois. bezeichnet, keineswegs aber auf *D. glacialis* Haenke anzuwenden ist.

Es ist wahrscheinlich, dass Gaudin bei Aufstellung seiner Diagnose entweder eine andere Beschreibung benützte oder auch, dass er einen *D. neglectus* statt eines *D. glacialis* vor sich hatte und irrigerweise letztern Namen als Ueberschrift hinsetzte. Der angeführte Standort dagegen gehört allerdings zu *D. glacialis* Haenke.

Diese Vermuthung wird indess dadurch bestätigt, ja zur Gewissheit, dass Professor De Candolle, Sohn, laut Mittheilungen von Professor Heer berichtet:

„Le veritable *D. glacialis* Haenke, du port du Silene acaulis, se trouve dans les Grisons; il diffère du Dianthus glacialis de Gaudin, qui a confondu deux plantes. Son *D. glacialis*, pour le quel il cite comme localité le Pièmont (M. Cenis) est le *D. neglectus*. (Verhandl. der allgem. schweiz. naturf. Gesellschaft vom Jahre 1847, pag. 57.)

Was der sel. Dr. Hegetschweiler unter seinem *D. glacialis* (Beitr. von 1831 p. 151) ohne einen Autor angeführt zu haben, versteht, erhellt deutlich aus Suter's Fl. helv. vom Jahre 1822 mit Zusätzen von Hegetschweiler, wo er im Anhang p. 452 sagt: Der *D. alpinus* Sut. ist nicht der wahre *D. alpinus*, der bis dahin in der Schweiz noch fehlt, wohl aber *D. glacialis* Dec. — Demnach *D. neglectus* Lois.

Wenn man ferner auch annehmen wollte, dass weder Gaudin noch Hegetschweiler, noch Koch das Glück gehabt hätten, den *D. glacialis* als ächte Pflanze zu kennen, so müsste erst noch erwiesen werden, dass „die in den achtziger Jahren von Dekan Pol auf dem Umbrail gefundene Nelke, welche in der Alpina Bd. II 1807 als Dianthus alpinus — squamis omnibus calycem aequantibus — verzeichnet ist, nicht derjenige der Herrn Leresche und Muralt sei, welche seinerzeit während mehreren Wochen die Gebirge des Unter-Engadins besuchten und die Schweizer-Flora mit manchen neuen Bürgern bereicherten, als zunächst mit *D. glacialis* Haenke, sowie auch mit *Papaver aurantiacum* Lois. — *Primula latifolia* Sap. — *Valeriana supina* — *Thalictrum alpinum* E. etc. — St. O. für *D. glacialis*: Auf den höchsten Alpenweiden über 8000' überm Meer. — Auf dem Weisshorn, dem Piz Padella und Umbrail, Kanton Graubündten, über 9—10,000' Fuss überm Meer*).

Wir besitzen in unserer Sammlung *D. glacialis* Haenke theils von Kärnthneralpen, theils vom erwähnten Berge Umbrail in Bündten. Von diesen beiden Standorten sind die Pflanzen in allen Theilen vollkommen übereinstimmend.

4. *Dianthus neglectus* Lois. = *D. glacialis* De C. Prodr.

Der Stengel ist einblüthig, 4—6" hoch. Die Blätter sind linealisch verlängert, dreinervig, von der Mitte an verschmälert, zugespitzt, am Rande von kleinen Stachelchen geschärft. Die Kelchschuppen mehrentheils zu 4; Gestalt sehr veränderlich, am Grunde breiteiförmig, mit einer pfriemlichen scharfen Granne, so lang als

---

*) *Anbei bemerken wir:* Wie sich überhaupt der Kanton Graubündten vorzugsweise durch die Massenerhebung seiner Gebirge vor allen andern Kantonen der Schweiz auszeichnet, so auch einestheils durch die Verschiedenheit seines Climas und anderntheils durch eine verhältnissmässig höhere, dem Verkehre der Menschen sowohl als dem Gedeihen der Pflanzen sehr günstige Temperatur, besonders im Hochgebirge, wie die oben erwähnten Gebirgshöhen, die zu allen Jahreszeiten mit Schnee und Eis bedeckt sind, und auf welchen dennoch die lieblichsten und seltensten Pflanzenarten gedeihen und gefunden werden.

die Röhren oder länger. Blumen ziemlich gross. Blumenblätter gekerbt, rosenroth, seltener weiss. Kelch breitlich, gestreift, beinahe fünftheilig.

Diese Art ist für die Schweiz zweifelhaft, obgleich sie als auf den höchsten Gebirgen von Unterwallis angegeben wird, was auch Hegetschweiler in seinen Nachträgen und Berichtigungen zu seiner Flora der Schweiz p. 991 bemerkt. (Der *D. neglectus* Lois = *D. glacialis* Gaud. kommt in der Schweiz nicht vor.)

Dies bestätigt auch K. Moritzi (Flora der Schweiz p. 107), indem er als Bürger des Kantons Graubündten wohl zunächst auch vertraut mit den Pflanzenschätzen desselben sein musste. Er sagt nämlich: *Dianthus neglectus* ist weder auf dem Umbrail, noch in der übrigen Schweiz, sondern auf den piemontesischen Alpen vorhanden.

Auch Gaudin hat nach seiner eigenen Angabe (Fl. helv. T. III. p. 161), Exemplare von M. Cenis (Piemont) bei Entwerfung seiner Diagnose vor sich gehabt, wodurch er natürlicherweise irre geleitet wurde.

Anzia, eine neue Flechtengattung, aufgestellt von Dr. Ernst Stizenberger.

Wenn man absieht von der krusten-, laub- oder strauchartigen Wuchsform des Lagers, von seinem mehr oder weniger geschichteten Baue, von der Kern-, Scheiben- oder Lirellenform des Zymeniums und etwa noch von der (zuweilen zweifelhaften) Natur des Excipulums, so werden wohl nicht mehr viele entscheidende Kriterien für die Bildung der Lichenengattung ausser den Sporenverhältnissen übrig bleiben. Ja es ist noch sehr die Frage ob die oben genannten Anhaltspunkte in der Mehrzahl der Fälle hiezu tauglich sind. Wenigstens hat neuerdings Th. M. Fries unter die Gattung *Xanthoria* Flechten mit einfach krustigem bis ausgesprochen laubigem Thallus zusammengestellt und fast nur vom Sporencharakter sich dabei leiten lassen. Wollte man consequent so fortfahren, was müsste aus den Familien der *Psoreae*, *Placodieae*, die Th. M. Fries doch fast ohne Rückhalt annimmt, was endlich aus einer grossen Anzahl von Gattungen Massalongo's werden? Angesichts der jüngsten Vermittlungsversuche zwischen der alten und neuen lichenologischen Methode ist man fast verführt, das Vertrauen und die Hoffnung auf Möglichkeit einer Vermittlung mit dem Gefühle der Sicherheit zu vertauschen, welches vielleicht das eine oder das andere der beiden friedlichen Lager zu gewähren vermag. — Doch weg mit der brennenden Frage; darf ich immerhin voraussagen, dass eine neue Gattung bei der Mehrzahl der Botaniker Anerkennung finde, wenn sie auf Merkmale gegründet ist, welche, ausser dem gelehrten und vielerfahrenen Nylander, von Allen als hinreichend angesehen werden, um sie zur Sippenbildung zu benützen! Das Sporocytium (Ascus, Theca) der Flechten (wie auch der Askomyceten) beherbergt in der Regel acht Sporen. Nur in seltenen Fällen sind Ausnahmen hievon beobachtet worden; bei manchen Flechten trifft man nur 1—2, zuweilen 4—6 Sporen, hie und da aber kann sich die Zweizahl bis auf den fünften Grad potenciren; immer aber sind die Sporen noch mehr oder weniger zählbar. Solche numerische Schwankungen scheinen mir nun an und für sich zur Gründung von Gattungen nicht passend und kann ich mich daher (gleich Anzi und Fries) ebenso wenig mit der Gattung *Candelaria* Mass. befreunden, als ein neues Genus auf *Rhizocarpon Montagnei* Tw. mit einsporigen oder auf *Rh. geminatum* ejusd. mit zweisporigen Schläuchen gegründet, sich des Beifalles der Botaniker zu erfreuen haben würde. — Hiezu im Gegensatz bewegt sich der Fall, wo innerhalb der einzelnen Schläuche die Sporen in solcher Menge gebildet werden, dass die Möglichkeit einer Zählung aufhört und vor dem Mikroscop das Auge beim ersten Anblicke durch das Ungewöhnliche der Erscheinung frappirt wird. Letztere Verhältnisse sind von ersteren derart verschieden und nahezu unvermittelt, dass fast alle Flechtenkundigen Pflänzchen mit sogenannten *ascis myriosporis* als besondere Gattungen von den Verwandten abzweigen und ihnen als solche gerne das Bürgerrecht einräumen. Damit soll aber nicht gesagt sein, dass nicht manche dieser myriosporischen Sippen unter sich wieder vereinigt werden könnten, wie dies auch der jüngere Fries mit vollem Rechte bereits gethan hat.

Während bei der Mehrzahl der Flechtenfamilie solche eigenthümliche Sippen bekannt geworden und Professor Anzi (und ich fast gleichzeitig mit ihm) noch kürzlich eine solche unter den Schildflechten aufgestellt hat, blieb unter den *Parmelieae* dieser Typus bisher unbeachtet, trotzdem bei Nylander (Synops.) zwei myriosporische Arten aufgezählt sind. Eine der beiden ist nun in meiner Sammlung vertreten, und mit grösstem Eifer machte ich mich an ihre Untersuchung. Als Erfolg der Prüfung erlaube ich mir auf

Parmelia colpodes Ach. eine neue Gattung Anzia zu gründen und dadurch zugleich dem scharfsinnigen Freunde ein wohlverdientes Denkmal zu setzen.

P. colpodes Ach. Univ. 494, Syn. 219, Tuckm. exs. 74, Nyl. Syn. I, 404 würde, abgesehen von den vielsporigen Schläuchen, etwa in die Verwandtschaft der *P. physodes* L. gehören, welch letzterer auch *P.* (*Menegazzia*) *terebrata* Hoffm. nahe steht. Als ich die Tuckerman'schen Lichenen zur Hand nahm und Nr. 74 einer mikroskopischen Prüfung unterwarf, wie erstaunt war ich, zwischen der lebenden Pflanze und ihrer Beschreibung in Nyl. Syn. so gewaltige Differenzen zu finden. Beginnen wir mit dem Aeusseren, so redet Nyl. von „thallus albidus vel pallide albidus", weissliches oder gar blassweissliches Lager; — was ist nicht alles weisslich in der Welt (und dann meistens auch blass-weisslich)! Wie viel richtiger, schärfer, treuer sagt Acharius: *pallido-virescens*. Die Sporangien sollen nach Nyl. „fere mediocria (lat. 2—5 millim.)" sein; ich nenne sie gross („per aetatem magna" Ach); denn in meinen Exemplaren messen sie bis 13 Millim., und kein ordentlich entwickeltes misst unter 5—8 Millim. Die Sporen nun sind allerdings wie Nyl. sagt oblongae, aber nicht minutissimae — nicht „longit. circa 0,0025 Millim., crassit. circa 0,001 Millim.", sondern durchweg 4, 5 ja 6mal grösser, etwa 3mal länger als breit, und von höchst interessanter, charakteristischer Form, welche bei einer genauen Artdiagnose erwähnt werden muss. Sie sind sämmtlich mondsichelförmig, an den beiden Enden (Hörnern) abgerundet, seltener spitz. Im zur Längsachse senkrecht gelegten Querschnitt bilden sie ein gleichschenkliges Dreieck, dessen sehr verkürzte Grundseite dem concaven Theile der Spore entspricht, während demnach der convexe Sporenrand eine scharfe Scheide bildet; es liegt eine entfernte Aehnlichkeit mit einem Wiegmesser vor. Auf die Rücken- oder Bauchseite gestellt erscheint die Spore kurz cylindrisch bis nachenförmig, und durch die Lage ihrer Hörner über oder unter dem Focus, wenn auf den Sporenkörper eingestellt ist, täuscht sie den Beobachter sehr leicht, so dass dieser glauben könnte, er habe eine sogenannte bipolare Spore vor sich. Solcher Sporen findet man bei *P. colpodes* sehr zahlreiche (numerosissimae!) in jedem der breit-pyramidal-birnförmigen Schläuche.

Begreiflicher Weise passt nun dieser Typus nicht mehr zu den übrigen Gattungen der *Parmelieae* und muss, ähnlich wie *Acarospora* und andere unter den *Lecanoreen*, *Ramonia* mihi (Urceolaria Valenzuelana Mont.) unter den *Urceolarieae* als Prototyp einer neuen Sippe Geltung finden. Ausser *P. colpodes* **Ach.** sind möglicherweise noch *P. taeniata* Nyl. und *P. semiteres* **Mont.** — **v. d. Bosch** dahin zu stellen; neben dem ihnen gemeinschaftlichen Sporencharakter sind alle drei auch durch den dicken, schwarzen, polsterförmigen, faserigen Hypothallus von den andern *Parmeliis* (Imbricaria Körb. Naeg.-Hepp) ausgezeichnet. Unsere neue Lichenensippe *Anzia* ist demnach folgendermassen zu definiren:

Thallus foliaceus, laciniatus, hypothallo crasso, atro, pannoso-fibrilloso impositus; sporangia (apothecia) scutelliformia subpodicellata l. puncto centrali thallo affixa, excipulo thallode immutato, hypothecio strato chromidiali (gonimico) imposito, lamina solutione iodii coerulescente; sporae (lunulatae)*) unicellulares (aphractae) hyalinae in ascis paraphysibus conglutinatis suffultis numerosissimae; spermatia linearia recta.

Constanz, 29. Juni 1861.

Noch ein Wort über Fragaria Hagenbachiana von Fr. Vulpius.

Dieser Tage las ich im Jahrgang 1858 der Flora Nr. 28 einen Aufsatz über diese Pflanze von Herrn Pfarrer **Münch** in Basel, in welchem er nach Anführung alles dessen, was bis jetzt darüber pro und contra gesagt worden, zu dem Schluss gelangt, „dass wir in *Fragaria collina* **Ehrh.** und *Fragaria Hagenbachiana* **Lang** nach den ihnen zukommenden Diagnosen sowie nach ihren verschiedenen Standorten zwei verschiedene gute Arten besitzen.“ — Als nächster Nachbar dieser Pflanze will ich nun unpartheiisch und nur die Wahrheit im Auge haltend auch meine Ansicht darüber aussprechen. Herrn **Münch** sind offenbar die nähern Umstände und Verhältnisse des Vorkommens dieser Pflanzen entgangen, als er an Ort und Stelle sie sammelte, denn er irrt sich sowohl darin, wenn er sagt, dass da wo *Fr. Hagenbach.* vorkomme, kein Standort für *collina* sei, sowie darin, dass die *collina* keine Ausläufer habe. Auf dem einzigen Standorte, in der harten steinigten Rebgasse des Zunzinger Weinbergs steht *Fr. collina* **Ehrh.** gemeinschaftlich und durcheinander mit der *Hagenbachiana* und da ist jedem vergönnt Exemplare zu sehen, die sich durchaus in gar Nichts, selbst die Länge der Staubgefässe nicht ausgenommen, von einander unterscheiden, als durch ungestielte und gestielte Blättchen; denn ich fand *collina* mit Ausläufern und *Hagenbachiana* ohne Ausläufer. Ausser den Exemplaren, die nichts als die gestielten Blättchen vor der *collina* voraus haben, stehen dann aber auch andere dazwischen, die sich ausserdem noch durch ihre Höhe von 5—6″ und ihre grössern Blumen und längern Ausläufer auszeichnen und tritt man mit einem einzigen Schritt über das Rebmäuerchen zur Seite des Wegs hinunter in die Reben selbst hinein, also auf den gedüngten, bebauten und gehakten Boden, so steht am Fuss der Mauer die schönste *Fr. Hagenbach.* da von der Höhe eines Fusses und mit Ausläufern von 1—1½′ Länge. Die Sache erklärt sich nun sogleich. Der Mist, den der Bauer hiesiger Gegend in seine Reben führt, wird in der Rebgasse unmittelbar vor seinem Rebstück abgeladen, und die *Fr. collina* im Weg wie die am Fuss der Mauer in den Reben erfreut sich, so oft gedüngt wird, ebenfalls der Wohlthat des Mists und im Verhältniss zum steinigten oder bebauten Boden entwickelt sich dann eine mehr oder minder ausgebildete *Fr. Hagenbach.* Diese letztere ist folglich und augenscheinlich nichts Anderes als eine durch äussere Einflüsse, d. i. durch Mist und Hake hervorgebrachte Form der *Fr. collina* Ehrh.

---

*) Saltem quoad A. colpodem.

Mühlheim im Breisgau, im Mai 1861.

Litteratur.

Abhandlungen der naturhistorischen Gesellschaft zu Nürnberg. II. Band. 1861.

Vom botanischen Inhalt begegnen wir hierin folgendem:

Schnitzlein, botanische Beobachtungen. 1. Untersuchung über die Natur der Stacheln bei der Section *Grossularia* in der Gattung *Ribes*. Der Verfasser weist hier nach, dass die Bezeichnung von Dorn und Stachel in den Lehrbüchern nicht genau auseinander gehalten und an ihrem rechten Platz abgehandelt werden. Insbesondere finde man stets unrichtig als Beispiele *Berberis* und *Grossularia* nebeneinander gestellt, denn während erstere einen Blattdorn habe, der ohnehin von den Zweigdornen, wie sie z. B.

Crataegus zeigt, unterschieden werden muss, ist bei *Grossularia* nur ein Stachel vorhanden, welcher nicht eine Umbildung eines Organes, sondern eine nachträgliche Bildung ist. Diese entsteht auf dem Blattkissen oder auf der Blattspur als demjenigen Theil des Blattes, der sich an den Stengel hinab fortsetzt. Dieser Stachel zeigt aber keine Gefässbündel und ebenso keine solchen Uebergänge in ein Blatt, wie sie bisweilen bei *Berberis* gefunden werden, es ist sonach aus morphologischen, anatomischen und physiologischen Gründen, nämlich wegen seiner Entwicklungsgeschichte, dieses Gebilde als Stachel und nicht als Dorn zu bezeichnen.

2. Ueber die Schuppen in den Blumen bei den deutschen und einigen andern Arten von *Sedum*.

Die Beschreibungen der Gattung *Sedum* zeigen nirgends, inwieferne die fraglichen Organe mit der übrigen specifischen Verschiedenheit dieser Pflanzen zusammenhängen, und man sieht hier nun den Nachweis geliefert, dass jene Schuppen in der That bestimmte Eigenthümlichkeiten darbieten. Da die Stellung derselben in der Richtung der Fruchtblätter ist und die Schuppen gewiss nicht letztere, sondern viel eher Staubblätter vertreten, indem sie am Gipfel öfters deutlich zweilappig werden, so würden sie einem dritten Kreis der letzteren entsprechen, desshalb werden sie auch Staminodien genannt.

Nach der Gestalt finden sich rektanguläre, breitquadratische, länglichrunde, zweizahnige und spatelförmige; ihre Grösse ist zwar verschieden, doch finden sich in manchen Formen nämlich unter den rektangulären die grössten, unter den spatelförmigen aber auch sehr kleine.

Rektanguläre Staminodien zeigt *S. Fabaria*, *maximum*, *purpurascens*.

Rektangulär und zweispitzig: *S. reflexum* und *mopetalum*.

Länglichrunde bis zungenförmige: *S. atratum*, *anuum*, *repens*, *dasyphyllum*, *album*.

Breitquadratische: *S. acre*, *sexangulare*, *villosum*.

Spatelförmige: *S. Anacampseros*, *Cepaea* und *hispanicum*.

Auch die Farbe ist bei systematisch verwandten Arten bisweilen gleich, jedoch steht sie nicht in gerader Beziehung zu der Farbe der Blumenkrone.

Auch mehrere ausländische Arten wurden untersucht und finden sich Angaben über die Gestalt der fraglichen Organe.

Getrocknete Pflanzensammlungen.

Bryotheka Europaea. Die Laubmoose Europa's unter Mitwirkung mehrerer Freunde der Botanik gesammelt und herausgegeben von Dr. L. Rabenhorst. Fasc. VII. Nr. 301—350. Fasc. VIII Nr. 351—400. Dresden, 1861. Druck von C. Heinrich 4.

Die rasch sich folgenden Lieferungen dieser schönen Sammlung sind ein erfreuliches Zeichen des regen Eifers, womit das Studium der Laubmoose fortwährend betrieben wird. Nicht nur unsere Herbarien erhalten dadurch die schönsten Beiträge, sondern auch die Kenntniss der geographischen Verbreitung dieser zierlichen Familie erlangt dadurch manche schätzbare Erweiterung. Dies ist gleich der Fall bei dem ersten hier gelieferten Moose: 301. *Sphagnum Lindbergii* Schimp., das bisher nur aus Lappland und Nordamerika bekannt war, nun aber auch von Dr. Milde auf den Höhen des Riesengebirges überall verbreitet gefunden wurde und daselbst höchstens bis 3440′ hinabsteigt. Es ist im Habitus und in der Farbe dem *Sph. cuspidatum robustum* ähnlich, unterscheidet sich aber durch die dichter gestellten, oft selbst zusammengedrängten Aestchen, die beinahe glänzenden, im trockenen Zustande nicht gerollten breiteren Blätter u. s. w. 302. *Sph. subsecundum* var. *β contortum* (Schultz) Salem. 303. *Phascum bryoides* Dicks. Arnstedt in Thüringen und Strehlen in Schlesien. 304. *Ph. cuspidatum* Schreb. Braunfels, Greifswald und Dublin. 305. *Ptychonitrium glyphomitrioides* De Not. et Ces. (Notarisia italica Hamp. Ptychomitr. pusillum Br. eur.) Auf zerklüftetem Jurakalk bei Caumago, östlich von Como. 306. *Bruchia vogesiaca* Schwägr. Hoheneck in den Vogesen. 307. *Gymnostonum microstomum* Hdw. Breslau. 308. *Funaria calcarea* Wahlbg. Auf Weinbergsmauern und Löss auf dem Thurmberge bei Durlach, Coteaux calcaires de la chapelle aux Bries, derrière la citadelle de Bellenoy. 309. *Funaria hygrometrica* Hdw. Dresden. 310. *Fissidens incurvus* Schwgr. Salem und Calvados. 311. *F. crassipes* Wils. Durlach. 312. *Campylopus atrovirens* De Not. In montibus ad Verbanum et mont. Andurnens. dition Bayellens. (Pedemont.) 313. *Racomitrium sudeticum* Br. eur. Hoheneck. 314. *R. fasciculare* Brit. Circulacum Rhournemer Vogesi. 315. *R. patens* W. P. Schimp. Hoheneck. 316. *Grimmia orbicularis* Br. et Sch. In saxis calcareis pone propugnaculum Vasontinum. 317. *G. gigantea* Schmp. Gollinger Fall bei Salzburg. 318. *Dicranodontium aristatum* Schmp. nov. sp. Sandsteinfelsen von Werbersdorf und Adersbach in Böhmen. Differt a *D. longicostri* foliis angustioribus minus solidis haud decidius minus nitentibus, in aristam dense et anguste serratam productis. 319. *Anodon pulvinatus* Rabenh. Chur. 320. *Barbula ambigua* Br. Sch. et Gmb. Strassburg. 321. *B. membranifolia* Schultz. Montreux ad lacum Lemanum. 322. *B. laevipila* Brid. Carlsruhe. 323. *B. convoluta* Hdw. Dublin. 324. *B. recurvifolia* Schmp. Eichstätt. 325. *B. rigida* Schltz. Eichstätt, Dublin. 326. *Tortula princeps* D. Notar. Monti di St. Barbara nella Sardegna meridionale. 327. *Mnium punctatum* L. Sächsisches Erzgebirg und Eutendorf. 328. *M. affine* Bland. Hochwald in den Vogesen. 329. *Webera nutans* Hdw. Eggendorfer Moor bei Altona 330. *Bryum versicolor* A. Braun. Strassburg und Salzburg. 241 b. *Br. pallescens* Schwgr. Eichstätt. 331. *Br. torquescens* Br. et Sch. Peroi zwischen Pola und Fasona in Süd-Istrien. 332. *Br. lacustre* Bland. Schmolz und Lissa bei Breslau. 333. *Anomodon viticulosus* Hork. et Tayl. Dresden, Coburg und Schluckenau. 334. *A attenuatus* Hdw. Forma tenella Schmp. In Vogeso inferiore. 335. *Eurhynchium crassinervium* Br. eur. Chur und Eichstätt. 336. *E. striatum* Br. eur. Dresden, Hospelhäuser-See etc. 337. *E. striatum* var. *β meridionale* Schimp. Sarrat-Gineste bei Marseille. 338. *E. Vaucheri* Schimp. Chasseron im Schweizer Jura. 339. *E. piliferum* Br. eur. Eichstätt. 340. *Rhynchostegium megapolitanum* var. *β meridionale* Schimp. „robustius, fol. solidioribus angustius reticulatis argute serratis, capsula longius pedicellata." Sorrat Gineste bei Marseille. 341. *Rh. demissum* Br. eur. Alla Madonna del Sasso prope Locarno Helvet. Insubr. 342. *Amblystegium irriguum* var. *γ fallax* Schmp. Gollingerfall bei Salzburg und Langethal bei Streitberg in Oberfranken. 343. *Cylindrothecium cladorrhizans* Schmp. Montreux ad lacum Lemanum, alla Madonna del Sasso prope Locarno, Gossnitzfall bei Heiligenblut. 344. *Homalothecium Philipeanum* Schmp. In Jarasso, in sylvaticis neocomicatis. 345. *Orthothecium intricatum* Br. eur. Espershöhle bei Muggendorf 346. *Hypnum Haldanicum* Grev. Rummelsberg bei Strehlen in Schlesien. 347. *H. callichroma* Brid. Hoheneck in den Vogesen. 348. *Amblystegium Sprucei* Schmp. Espershöhle bei Muggendorf, Salsburg vom Thale bis 5000′ am Untersberge. 349. *Hypnum commutatum* Hdw. Kremsmünster in Oberösterreich. 350. *Brachythecium salebrosum* Schmp. Ebendaher. 187 b. *Br. velutinum* Br. et Sch. Bühlerthann.

351. *Gymnostomum calcareum* Nees et Hornsch Dolomitfelsen zwischen Muggendorf und Toos in Oberfranken. 352. *Physcomitrium acuminatum* Br. eur. Olaszin in den Central Carpathen. Dem *Ph. pyriforme* ähnlich unterscheidet es sich leicht durch die zugespitzten, ganzrandigen Blätter, und die durchlaufende kräftige Rippe. 353. *Entosthodon fascicularis* Br. eur. Zwischen Ochsenfeld und Piesenhand bei Eichstätt, um Vercelli, bei Braunfels im Lehnthale. 354. *Weissia viridula* Brid. Peroi in Südistrien. 355 *W. viridula* var. *stenocarpa* Neis et Hornsch. Braunfels. 356. *Fissidens Bloxami* Wils. Braunfels im Lahnthale. 357. *F. rufulus* Br. et Schmp. In der Fuhrt des Almbachs bei Salzburg und beim Schaffhauser Wasserfall. 358. *F. osmundioides* Hdw. Lochem, Elster im sächsischen Vogtlande, Salem. 359. *Webera longicolla* Hdw. Mittagsspitze im Bregenzerwald. 361. *W. albicans* Br., Sch. et Gmp. Wiszniewo bei Löbau in Preussen. 362 *Musia longiseta* Hdw. Heidelmoos bei Constanz. 363. *Anomobryum julaceum* Schmp. St. Giovanni d'Andorno. 364. *Bryum alpinum* L. Geroldsauer Wasserfall. 365. *B. Funkii* Schwgr. Wizniewo bei Löbau in Preussen. 366. *Cynodontium polycarpum* Schmp Hohenbaden, St. Giovanni d'Andorno. 367. *Voitia nivalis* Hornsch. Gamsgrube. 368. *Bartramia Oederi* Schw. Stulsbro in Norwegen und Heiligenberg in Oberbaden. 369. *Andreaca petrophila* var. *acuminata* Br. eur. Ringebo in Norwegen. 370. *Grimmia tergestina* Tommus. Alla Brunnota prope Segusina ad radices montis Cenisii. Nach Triest und Meran jetzt der dritte Standort. 371. *Gr. Donniana* Sm. Am Nordfusse des Riesengebirges bei Krummhübel; in den Tyroler Alpen, Engelberg im Kanton Unterwalden, Värsti auf dem Dovrefjld (5000′) in Norwegen 372. *Orthotrichum pumilum* Swrtz. Carlsruhe und Teplitz. 373. *O stramineum* Hrnsch. Retormmer in den Vogesen. 374. *Racomitrium lanuginosum* Brid. Sattelberg bei Löbau in Sachsen. 375. *Trichostomum rubellum* Rabenh. Salem, Chemnitz, Schluckenau, Engelberg, Wallendorf in der Zips. 376. *T. rigidulum* Schmp. Auf Urthonschiefer des Mertenstein bei Jauer, Petrocz in den Centralcarpathen. 377. *Distichium capillaceum* Br. eur. Pasterze bei Heiligenblut. 378. *Neckera complanata* Br. eur. Coburg. 379. *N. compl.* var. foliis obtusis (N. Besseri Lobr. Schesslitz in Oberfranken. 380. *N. compl.* Br. eur. Eigenthümliche Schattenform. Badisches Wuttachthal. 381. *Leskea polycarpa β paludosa* Schmp. Kesmbach in den Centralkarpathen. 382. *Pylaisia polyantha* Br. eur. Centralkarpathen, Dresden. 383. *Rhynchostegium tenellum* Br. eur. Weingartenmauern bei Semedella un-

weit Capodistria. 314 b. *Cinclidotus aquaticus* Br. eur. Wiesenthal bei Eichstätt. 384. *Rhynchostegium murale* Br. eur. Dublin 385. *Rh. ruscifolium* Br. eur. Biela bei Hermsdorf in Sachsen, Eulendorf. 386. *Rh. ruscifolium* var. *politum* Br. eur. Grabenae bei Ellwangen, Salem. 387. *Brachystegium rutabulum* Br. eur. Pillnitz, Kaysdorf in Schlesien, Greifswald. 388. *Eurhynchium striatulum* Spruce. Alte Burg unweit Aicha bei Eichstädt. 389. *E. androgynum* Schwp. Brunnenkammer am Schlossberg zu Braunfels im Lahnthale. 289 c. *Antitrichia curtipendula* Schmp. Strikberg bei Laubach in Oberhessen. 390. *Plagiothecium denticulatum* var. *δ densum* Br. eur. Salzburg. 391. *Hylocomium brevirostrum* Br. eur. Laubach in Oberhessen. 39[redacted]r. eur. forma macra parce ramosa. Haarlem. 393. *Hypnum palustre* L. Bjornsholm im nördlichen Jütland. 394. *H. pratense* Koch. planta typica! Rifferschwiel im Canton Zürich. 395. *H. elodes* Spruce. Dobergast bei Strehlen in Schlesien. 396. *H. Sommerfelti* Myria. Löbau in Preussen. 397. *H. cuspidatum* L. Braunschweig, Pultschin in Schlesien. 398. *H. fastigiatum* Brid. Guldbrandsalon in Norwegen. 399. *H. filicinum* var. *lacustre* Leiner. Stengel gebüschelt, langästig, durch die ganzrandigen bis an den Rand von fast gleichen chlorophyllhaltigen Zellen gebildeten Blätter, welche mit fast auslaufender Mittelrippe constant schmäler, länger und straff gerade sind, vielleicht specifisch von *H. filicinum* L. verschieden. Auf dem Grunde des Bodensees bei Constanz am Rheinausflusse. 400. *H. polycarpon* Bland. Pichelsberg unweit Berlin. b. *H. Haldonianum* Grec. Lochem. 10 b. *H. scorpioides* L. Schmolz bei Breslau. 266 b. *Dicranella rufescens* Br. eur. Zwischen Lenzburg und Berstenberg, Canton Aargau. F.

Briefliche Mittheilungen.

Inzwischen bin ich so frei mit Bezugnahme auf p. 653 (Jahrg. 1860) und p. 57 des diesjährigen Jahrganges der Flora Ihnen noch für die Leser der Zeitschrift mitzutheilen, dass ich das dort erwähnte Herbarium von Chinasorten, welches von Herrn Howard selbst speciell untersucht worden ist, dem königlich niederländischen Ministerium der Kolonien zugesandt habe, und dass dasselbe mir unter dem 12. Juni eröffnet hat, dass dies Herbarium in Leyden im Herbarium des botanischen Gartens unter Aufsicht des Herrn Professors de Vriese aufbewahrt werden soll, wo es den Interessenten stets zugänglich sein wird. Es wird Ihnen bekannt sein, dass dieser Herr von seiner interessanten ostindischen Reise schwer erkrankt, an Dysenterie leidend zurückgekehrt ist, so dass es mir nicht vergönnt war, denselben bei meinem kürzlichen Besuche in Leyden persönlich zu treffen. **Dr. Hasskarl.**

Correspondenz.

Herrn Dr. St. in K. Nylander's Synops. Lich. kann für jetzt nicht verschafft werden. [redacted]

Hrn. Dr. Die angebotenen Beiträge sollen jederzeit willkommen sein. — Hort. malab. kommt im August. — Rumph. soll willkommen sein.

Hrn. A. in E. Bitten um den Bericht über die L Lich. Samml.

Hrn. — Wer unter einer Chiffre recensirt, will selbstverständlich nicht genannt sein. Ebenso selbstverständlich werden Entgegnungen Aufnahme in der Flora finden, sobald sie von wissenschaftlichem Interesse und ohne Persönlichkeiten sind.

Verzeichniss

der im Jahre 1861 für die Sammlungen der kgl. botanischen Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

33) **Bertolonii**, Flora Italica cryptogamica. Fasc. I—III. Bologna 1858—1859. (Geschenk des Herrn M. v. Tomassini in Triest.)

34) C. **De Candolle**, de la production naturelle et artificielle du liège dans le chêne-liége. Genève, 1860.

35) Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. Jahrg. 1860. X. Band. Wien, 1860.

36) Sitzungsberichte der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Mathem.-naturw. Cl. XXXIX Band. Nr. 6. XLI. Band. Nr. 15—29. Wien, 1860.

37) **Schweinfurth**, über Bidens radiatus Thuill. Berlin, 1861.

38) Correspondenzblatt des zoologisch-mineralogischen Vereines in Regensburg. XIV. Jahrg. Regensburg, 1860.

39) **De Martius**, Flora Brasiliensis. Fasc. XXVII et XXVIII. Lipsiae, 1861.

40) **Regel**, Catalogus plantarum quae in horto Ansakoviano coluntur. 1860.

41) Index Seminum quae hort. bot. Imper. Petropolitanus pro mutue commutatione offert.

Interimistischer Redacteur: Dr. Herrich-Schäffer. Druck der F. Neubauer'schen Buchdruckerei (Chr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

FLORA.

№ 26.

Regensburg. 14. Juli. **1861.**

Inhalt. ORIGINAL-ABHANDLUNGEN. Dr. J. K. Hasskarl, Horti malabarici clavis nova. J. M. Normann, descriptio speciei novae Lichenis etc. Dr. Th. M. Fries, Miscellanea Lichenologica. — LITTERATUR. Dr. Ph. Hepp, die Flechten Europas in getrockneten mikroskopisch untersuchten Exemplaren etc.

Horti malabarici clavis nova. Von Dr. J. K. Hasskarl.

Wenn gleich die älteren botanischen Bilderwerke sich nicht mit den neuen Prachtwerken messen können, was Glanz der Darstellung und Sorgfalt der Analyse von Blüthen und Fruchttheilen angeht, so wird doch jeder, welcher dieselben zu benützen Gelegenheit hat, gewiss mit Bewunderung den Fleiss und die Sorgfalt anerkennen, welche unsere Vorfahren in der Wissenschaft bei Darstellung ihrer Werke angewendet haben. Daher kommt es denn auch, dass diese noch heutigen Tages volle Beachtung verdienen, ja wohl mehr Beachtung, als ihnen gewöhnlich zu Theil wird. Es wären noch manche Schätze zu heben, wollte man die allerdings oft etwas ausführlichen Beschreibungen sorgfältiger studieren und die vielen darin verborgenen Goldkörnlein zusammentragen; dennoch werden häufig die jenen Werken zur Zierde und Aufklärung dienenden Abbildungen citirt, diese selbst aber oft genug nur nach früheren Citaten, wodurch sich in den systematischen Werken der Neuzeit mitunter wesentliche Fehler eingeschlichen haben, die das Auffinden der gerade bezweckten Pflanze mitunter sehr erschweren. Schon von früheren Zeiten her und namentlich seit Linné hat man versucht, diese Werke dem jederzeitigen Stande der Wissenschaft gemäss zu interpretiren; allein die bedeutenden Fortschritte, welche die systematische Botanik in den neuesten Decennien gemacht hat, gaben Veranlassung, dass häufig Veränderungen der früheren Ansichten Statt fanden, namentlich da, wo man die Pflanzen nicht genau kannte und solche nur erst durch die Reisen und Entdeckungen der Neuzeit auf's Neue bekannt geworden sind Was nun Ostindien betrifft, so können mit Recht als Väter der indischen Botanik van **Rheede**, van **Drakenstein** und **Rumphus** betrachtet werden, und sind die beiden Werke: Hortus indicus malabaricus und Herbarium amboinense (welche nach diesen beiden Männern genannt werden, wenn auch noch andere tüchtige Mitarbeiter sich um dieselben verdient gemacht haben) wohl noch immer und mit Recht in den Händen jedes Botanikers, der sich mit der Vegetation des Tropenlandes jener Gegenden befasst. Darum möchte es wohl manchem dieser Freunde der indischen Pflanzenkunde willkommen sein, in kurzem zusammengefasst zu besitzen, was nach dem neuesten Stande der scientia amabilis über diese klassischen Werke gesagt ist Ich will daher mit dem *Hort. malabaricus* beginnen und jeder einzelnen Abbildung die Benennung, wie sie sich in dem einzigen, die ganze indische Inselwelt und darüber hinaus befassenden Werke von **Miquel**: Flora Indiae orientalis batavae, verzeichnet finden, beifügen und dieses Werk selbst am Schlusse citiren. Nur wo **Miquel** einzelne Tafeln nicht angeführt, also nicht erklärt hat, werde ich die Erklärungen und Citate früherer Autoren anführen, und zwar ist die hinter L. stehende Nro. stets die laufende Nro. aus **Richter's** Codex Linneanus. Im Uebrigen werden die Citate jedem indischen Pflanzenkenner geläufig sein. Diese erste Abtheilung enthält die beiden ersten Theile des *Hort. malabarici* und werde ich nach und nach mit den Uebrigen in gleicher Weise fortfahren.

Königswinter, 12. Juli 1861.

Dr. J. K. Hasskarl.

Pag.	Tab.		Miq. Fl. Ind. Bat.	Aut. divers.
		Horti indici malabarici. Tomus I (arbores)		
1.	1—4	Tenga s. Palma coccifera = Cocos nucifera L.	III.64	
9.	5—8	Caunga s. Faufel = Areca Catechu L.	III.8	
11.	9	Carim Pana ♀ } = Borassus		
13.	10	Ampana ♂ } flabelliformis L.	III.45	
15.	11	Schunda-Pana = Caryota urens L	III.41	
17.	12—14	Bala s. Muza Serapionis = Musa Sapientum L.	III.587	
21.	15	Amba-paja ♂ et Papaja-maram ♀ = Carica Papaya L.	I. I.697	
25.	16	Ily = Ischurochloa spinosa Büse.	III.422	
27.	17	Jambu de Malacca, Malacca-Schambu = Jambosa vulgaris DC.	I I.425	
29.	18	Nati Schambu = Jambosa domestica Rmph. (J. mallacens DC.)		DC. Prdr. III. 287.
31.	19	Schampakam = Michelia Champaca L.	I.II.16	
33.	20	Elengi = Mimusops Elengi L.	II.1042	
35.	21	Manja-pumeram-Nyctanthes arbor tristis L.	II.544	
37.	22	Conna = Cassia Fistula L.	I.I.89	
39.	23	Balam Pulli s. Maderam-Pulli = Tamarindus indica L.	I.I.82	
41.	24	Coddam-Pulli s. Ota-Pulli s. Carca-Puli-acosta = Garcinia Cambogia Dsrss.	I.II.507	
43.	25	Atty-Alu = Covellia? racemosa Miq.-Hook. Journ. Bot. . . .		VII. 468.
45.	26	Itty-alu = Urostigma ovoideum Miq.	I.II.345	
47.	27 *)	Are-alu = Urostigma religiosum Gasp.	— 333	

---

*) Erroneë tabulae haec et sequens: 28 et 29 sunt designatae.

Pag.	Tab.		Miq Fl. Ind. Bat.	Aut. divers.
49.	28	Per-alu = Urostigma benghalense Gasp.	I.II.352	
51.	29	Bupariti = Thespesia populea Corr.	— 150	
53.	30	Pariti s. Tali-Pariti = Hibiscus (Paritium Jss.) tiliaceus L.	— 153	
55.	31	Cudu-Pariti = Gossypium arboreum L.	— 163	
57.	32	Chovanna Mandaru I. = Phanera variegata Bnth., quae est Bauhinia L. 2951		*) DC.Prdr. II. 514, 25.
59.	33	Chovanna-Mandaru II. = Phanera purpurea Bnth., quae est Bauhinia L. 2952		515. 24.
61.	34	Velutta-Mandaru = Bauhinia acuminata L.	I.I.74	
63.	35	Canschena-Mandaru = Bauhinia tomentosa L.	— 75	
65.	36	Marotti = Hydnocarpus inebrians Vhl.		Wlp Rprt. V. 58. 1
67.	37	Caniram = Strychnos nux vomica L.	II.378	
69.	38	Mili-Camaram = Phyllanthus (Emblica) officinalis L.		Baill.Euph. 627.
71.	39	Odallam = Cerbera Odallam Grtn.	II.413	
73.	40	Mail-Anschi = Lawsonia alba Lam.	I.I.620	
75.	41	Cumbulu = Gmelina arborea Rxb.		DC. Prdr. XI. 680. 5.
76.	42	Canschi = Trewia nudiflora L.		Baill.Euph. p. 408.410.
77.	43	Palega-Pajaneli = Calosanthes indica Bl.	II.572	
79.	44	Pajaneli = Pajanelia multijuga DC.	II 758	
81.	45	Pala = Alstonia scholaris R. Br.	II.436	

---

*) Hoc loco et in G. Don Dichlam II. 461. 26 Horti mal. tab. 34 citata est erroneë.

**) Haec et 8 sequentes tabulae erroneë 45, 46, 47 et 48 sunt designatae.

Pag.	Tab.		Miq. Fl. Ind. Bat.	Aut. divers.
83.	46	Curutu-Pala = Tabernaemontana crispa Rxb. (T. orientalis sec. RBr.)		DC. Prdr. VIII. 371.
85.	47	Codaga-Pala = Hollarhena Codaga G. Don.		— 414.
87.	48	Tinda-Parua = Streblus asper Lour.	I.II.278	
89.	49	Cavalam = Sterculia Balanghas L. Wlp. Rprt. V. 100. 31.		DC Prdr. I. 482.
91.	50	Ambalam s. Catambalam = Evia ámara Commers..	I.II.641	
95.	51	Agaty = Agati grandiflora Dsv. var. albiflora W. et A.	I.I. 289	
97.	52	Cada-Pilava = Morinda citrifolia L.	II.242	
99.	53	Appèls Nalla-Appela=primo adspectu Mussaendae species esse videtur ob „florum foliolum unum majusculum magis albicans"; opponunt autem: „baccae rotundae, ossiculum rotundum continentes," et forsan „floris (corollae) foliola 4 minuta rotunda," quorum 1 majusculum, latius aperiens, magis albicans, caetera magis clausa, viroris nonnihil diluti ac minus albicantia; stamina 4 antheris globosis albidis; stylus tenuis albidus bifurcatus; germen viridi-dilutum s. album, globosum (superum) „e calyce rotundo emergens". Lawsoniae aliquot accedere videtur.		
101.	54	Ameri s. Anil = Indigofera tinctoria L.	I.I.306	
103.	55	Colinil = Tephrosia purpurea Prs.	I.I.296	
105.	56	Shageri-Cottam = Grewia microcoecos L. (6981).	I.II.202	

Pag.	Tab.		Miq. Fl. Ind. Bat.	Aut. divers.
107.	57	Carua s. Babena s. Canella malabarica = Cinnamomum zeylanicum Breyn. γ Cassia Nees		Nees Laur. 48.
		Horti indici malabarici. Tomus II (frutices).		
1.	1—5	Kaida = Pandanus odoratissimus Linn. fil.	III.156	
3.	6	Kaida-Taddi = Pandanus fascicularis Lam.		Kth En III. 98.
5.	7	Perim Kaida = Pandanus sp.?		
7.	8	Kaida-Tsjerria = Pandanus furcatus Rxb.	III.162	
9.	9	Panel*)		
11.	10	Narum-Panel = Uvaria Narum Hook. Thomps. Fl. Ind. I. 102.		
13.	11	Cara-Nosi = Vitex trifoliata L. fil.	II.859	
15.	12	Bem Nosi = Vitex Negundo L.	II.861	
17.	13	Schetti = Pavetta Banducca Rxb.	II.267	
19.	14	Bem-Schetti = Pavetta fulgens Rxb. (P. barbata Rxb.? ex Rxb.)		DC. Prdr. IV. 486.
21.	15	Nedium = Memecylon amplexicaule Rxb.	I.I. 581	
23.	16	Scheru-nam-Cottam = Clutia (Cluytia Dryand.) retusa L. 7533		
25.	17	Schem-Pariti = Hibiscus Rosa sinensis L. flore pleno	I.II.156	
27.	18	Belilla = Mussaenda frondosa L.	II 212	
29.	19	Modera-Canni = Hugonia mystax L.	I. II. 136 **)	
31.	20	Carim-Curini = Justicia Ecbolium L.	II.832	
33.	21	Bem-Curini = Adhatoda Betonica Nees	II.828	
35.	22	Caretti = Guilandina Bonduc L.	I.I. 112	

---

*) In Cod. Linn. 3987 tab. haecce erronëe pro tab. 9 ad *Uvariam zeylanicam* L. citatur.

**) Ubi erronëe Hrt. mal. II tab. 29 citatur.

Pag.	Tab.		Miq Fl. Ind. Bat.	Aut. divers.
37.	23	Cupi = Stylocoryna Webera A. Rich.	II.206	
39.	24	Cattu-Schizagam = Vernonia anthelmintica Wlld.	II.17	
41.	25	Peragu = Clerodendron infortunatum L. (villosum Bl.)	II 876	(Hsskl. Cat. p. 136.)
43.	26	Nalugu = Leea sambucina Wlld.	I.II.611	
45.	27	Niruri = (Melanthesa rhamnoides Bl.?)		
47.	28	Hummatu = Datura alba Nees	II 667	
49.	29	Nila-Hummatu = Datura Nilhummatu Dun.	II.668	
51.	30	Mudela-Nila-Hummatu = Datura Nilhummatu Dun. β. corolla du-triplici (ex Hamilton Transact. Linn. Soc. XIV. 268) probabiliter *D. fastuosa* L.	II.669	
53.	31	Ericu *) = Calotropis gigantea RBr.	II.481	
56		Bel-Ericu = Calotropis gigantea fl. albo.		
57.	32	Avanacu s Citavanacu = Ricinus communis L.	I.II.391	
61.	33	Cadel-Avanacu = Croton Tiglium L.	I.II.379	
63.	34	Codi-Avanacu = Stillingia (Tragia) Chamaelea (L.) Baill.		Linn.7106.
65.	35	Ana-Chunda**) = Solanum lasiocarpum Dun.		DC. Prdr. XIII.I.252.
67.	36	Cheru-Chunda**) = Solanum indicum Nees.	II.651	
69.	37	Chunda**) = Solanum undatum Lam.	II.654	
71.	38	Cattu-gasturi ***) = (Hibiscus Abelmoschus L.) Abelmoschus moschatus Mnch.		G. Don. Dichl. I. 482. 97.

---

*) Nec Erucu uti citant omnes fere autores.

) In tabulis nomina: **Chunda et **Ch**eru adjecta litera **S.**: **S**chunda et **S**cheru *scripta reperiuntur.*

***) In tabula Catta pro Cattu scribitur.

Pag.	Tab.		Miq. Fl. Ind. Bat.	Aut. divers.
73.	39	Schorigenam = Tragia involucrata L.		Linn. 7103.
75.	40	Batti-Schorigenam = Fleurya (Urtica) interrupta (L.) Gaud.		— 7143.
77.	41	Ana-Schorigenam = Fleurya (Urtica) globulifera Miq.?		
81.	42	Schadida-calli = Euphorbia antiquorum L.	I.II.418	
83.	43	Ela-calli = Euphorbia nereifolia L.	— —	
85.	44	Tiru-calli = Euphorbia Tirucalli L.	— 420	
87.	45	Bahel-Schulli = Barleria?		
89.	46	Nir-Schulli = Hygrophila obovata Nees.	II.778	
91.	47	Cara-Schulli = Dicranacanthus buxifolius Oerst.	II.809	
93.	48	Pina-Schulli = Delivaria ilicifolia Juss.	II.820	
95.	49	Carambu = Ludwigia perennis L	I.I.629	
97.	50	Cattu-Carambu = Jussieua fruticosa L.	— 628	
99.	51	Nir-Carambu = Jussieua repens L.	— —	
101.	52	Ponnam-Tagera, Ponna-Virem = Cassia Sophera L.	I.I.92	
103.	53	Tagera = Cassia Tora L. β Tagera Vog	— 95	
105.	54	Nandi-Ervatam major = Tabernaemontana coronaria RBr. fl.pl.	II.421	
107.	55	Nandi-ervatam minor = Tabernaemontana coronaria R. Br.	— —	
109.	56	Capo-Molago = Capsicum frutescens L.	II.660	

Contin. seq.

Descriptio speciei novae lichenis, quam detexit et sub nomine Tholurna*) dissimilis proponit J. M. Norman.

Lichen norvegicus alpinus corticolus: *thallo* e squamulis ascendentibus supra granuloso-papillosis in caespitem podetiorum abeuntibus formato; *podetiis* simplicibus, paraboloideis, corrugatis, siccis glaucis vel fuscis, humidis virescentibus, omnibus apothecio coronatis; *apotheciis* terminalibus, solitariis, denique urceolato-crateriformibus, margine abscisso discum superne in massam atram sporarum, solutum cingente; *sporis* dissepimento transversali medio bilocularibus, intense obfuscatis, loculamentis subglobosis, eleganter spiraliter striatis. (Synonym: Podocratera dissimilis Norm. in litt.)

Si methodum, qua Cl. **Nylander** in Synopsi lichenum usus est, vel illam, quam in Lichenibus arctois exhibuit amic. Th. **Fries**, respicias, genus Tholurna tribum vel familiam propriam format, quae, *Tholurnei* nominanda, a ceteris Epiconoideis vel Coniocarpis, cui seriei subjungenda est, optime distinguitur thallo squamuloso in podetia abeunte, eam ob rem in Cladonieos apparenter quidem vergens.

Descriptio accuratior lichenis hujusce in Script. Socieb. Scient. aut Nidarosiensis aut Christianiensis suo tempore dabitur.

Tromsaae (Finmarchiae) die 20. Aprilis 1861.

Miscellanea Lichenologica. Scripsit Dr. Th. M. Fries.

1. In Lich. Arct. p. 28 descripsi et in Lich Scand. exs. n. 28 distribui plantam, cui nomen *Alectoriae* (*ochroleucae*) *Thulensis* addidi. Apotheciis autem ignotis, subspeciei modo nomine eam designavi, „sperans fructus olim inventos fore, qui longe lateque distributae hujus plantae dignitatem specificam omnino defendant.“ Liberalitati Cl.: i **Lenormandi** pulcherrima, apotheciis onusta jam debeo specimina, a **Despreaux** e Terra Nova reportata, nec eam specifice ab *A. ochroleuca* segregare amplius dubito. Sunt enim apothecia majuscula, lateralia (ob ramum deflexum terminalia videntur), badia l. nigricanti-badia, margine tenui integro demum excluso; asci saccato-clavati, paraphyses conglutinatae, plus minus fuscidulae,

---

*) Derivatio nominis: tholus (θόλος), urna.

sporae binae-ternae, ellipsoideae, late limbatae, luteolae, tandem dilute fuscidulae, intus oleoso-grumulosae, 0,025—35 mm longae et 0,017—20 mm. latae. — In herb. Lenorm. vidi quoque varietatem *sarmentosam*, ex arboribus fruticibusve Terrae Novae pendulam, graciliorem, apotheciis minoribus praeditam, cum *A. ochroleuca* var. *sarmentosa* omnino analogam. — Verisimile nunc mihi videtur, hanc speciem sistere *Cornicularíam ochroleucam* β *nigrescentem* Ach., quare nomen *A. Thulensis* mutare licet in *A. nigrescentem* (Ach.), denominationem vix dubie aptiorem, quum specimina Helvetica jam viderim. Ut synonymon hujus speciei porro afferenda est *Alectoria divergens* Nyl. Syn. p. 278 pr. part. (veram *Cornicularíam divergentem* Wnbg. valde esse diversam, facillime perspici potest), ut me edocuerunt specimina ab ipso in mus. Paris. detèrminata; ad hanc pertinent descriptio apotheciorum l. c. data et asci sporaeque tab. VIII f. 17 delineati. Apothecia autem *C. divergentis* sunt varissima nec, ut videtur, ab ullo lichenologo post *Acharium* visa.

2. Constat, primariam inter *Alectoriam ochroleucam* α *rigidam* (Vill.) et β *sarmentosam* (Ach.) notam in apicibus concoloribus vel nigricantibus positam esse, qua freti varii adhuc lichenologi differentiam inter has specificam admittunt, quum perbene cognitum sit, var. *cincinnatam* Fr. (*Alect. luteolam* Delis., Massal) directos praebere transitus. Quae forma *cincinnata* apices vulgo habet concolores, at in herb. Sommerf. vidi quoque specimina apicibus nigricantibus, ut jam Smmrft. (Suppl. p. 115) rite observavit. Nunc addere licet, etiam formam *sarmentosam* interdum eundem ramorum terminalium colorem praebere; talia enim specimina, ad illam varietatem aperte pertinentia, ex alpibus Galliae in herb. Comitis de Franqueville (Parisiis) vidi.

3. *Cornicularíae divergenti* Wnbg. habitu adeo similis est *C. Loxensis* Fée (sec. spec. in ips herb., *Alectoria* Nyl. Syn. p. 278), ut speciminibus in Lechl. Pl. Peruv. n. 2266 distributis illud nomen adtribuerit Nylander. Apothecia autem lateralia et praesertim sporae omnino diversae distinctionem a *Cornicularíis* suadent, atque ipse in Gen. Heterol. p. 49 nomen *Oropogon*, Cel. Trevisan in Fl. n. 4 huj. anni nomen *Atestia* proposuimus. Iisdem diebus haec nomina publici juris facta sunt, sed ex stricta prioritatis lege meum forsan servandum est. Opusculum enim meum, Genera Heterolichenum Europaea inscriptum, die 24 Jan. divulgatum est, descriptio autem Cel. Trevisani d. 28 ejusd. mensis; quae descriptio, auctore ipso teste, mense Decembr. 1860 conscripta est, at nostrum novum nomen et notae ejus characteristicae jam mense Octobr. typis

fuerunt expressa. At si aliqua ex ratione nomen Trevisani praeferre placeat, non aegre feram.

4. Inter *Ramalinas* sec. descriptionem maxime insignis et facillime distincta videtur *R. melanothrix* Laur. (Nyl. Syn. p. 290) „ramulis longe attenuatis et nigricantibus," unde velut apice nigro-ciliata apparet. Dolendum tamen est, hanc notam minime esse constantem; ad eandem enim speciem certe pertinet *R. angulosa* Laur. mscrpt. (sec. specimina ab ipso missa in herb. Delessert., a Drége in Africa meridionali collecta; alia quoque ibidem adsunt inscripta: „*Evernia* — Ecklon 103. 4"), tantummodo discrepans thallo altiore et magis intricato (*Alectoriam ochroleucam* α. vel *Cladoniam rhangiferinam* quodammodo in memoriam revocante), apicibus concoloribus nec morbose denigratis. Cl. Nylander (Syn. p. 293) *R. angulosam* Laur. pro „forma gracilenta, teretiuscula vel angulosa" *Ramalinae scopulorum* Retz declarat*), at toto coelo distat. Pro vera atque distincta specie haud dubie censenda est, *Ramalina capensis* nominanda atque cognoscenda thallo fruticuloso, gracilento, rigidulo, teretiusculo, angulato-costato, pallido, ramis apicalibus longis, gracillimis; apotheciis terminalibus lateralibusque, subminutis, disco subplano, pruinoso, margine integro; ascis brevibus, paraphysibus arcte conglutinatis, apice virescentibus; sporis octonis, luteolis, dyblastis, oblongis, saepe leviter curvulis, 0,013—16 mm. longis et 0,0035—45 mm. latis; spermozoniis totis nigris. Formae duae, quas amplectitur, nominandae: α *angulosa* Laur., major (circa biuncialis), ramis apicalibus concoloribus, et β *melanothrix* Laur., minor (uncialis), apicibus thalli morbose**) nigricantibus.

5. Specimina Europaea *Roccellae fusiformis* fructifera in herb. Franquevill. e Normandia vidi, ut etiam ex insulis Canariensibus; discus nudus, non pruinosus, margo mox exclusus — *Roccella Montagnei* Bél. est species optima, thallo flaccido apotheciorumque forma a *R. fusiformi* certe distincta.

6. In Syn. p 318 novum describit Cl. Nylander *Nephromium expallidum*, in alpibus Dovrensibus a Cel. W. P. Schimper detectum. Speciminulo in mus. Paris. aliisque in herb. inventoris examinatis, judicium certum de hac planta jam afferre audeo, differentiam ejus specificam omnino denegans. Est enim modo forma illa

---

*) Alias quoque *Ramalinae* species a Nyl. ita nominatas vidi.

**) Eandam coloris mutationem etiam apud alias species observare licet, licet minus eximiam.

in regionibus arcticis sat frequens *N. papyracei* Hoffm., quam sub nomine *N. helvetici* descripsit Acharius Lich. Univ. p. 43 (*N. papyraceum* c *helveticum* Th. Fr. Lich. Arct. p. 43, *Peltidea laevigata* Smrft. Suppl. p. 124 p. p.); in *Peltideam parilem* α Smrft. l. c. et exs. n. 70, a Nyl. sub *N. laevigato* var. *parili* citatam, transitus evidentes persaepe observavi. Si *N. papyraceum* in duas species sejungendum est (quod haud invita natura forsan fieri potest), ex formis in Lich. Arct. distinctis a. *membranacea* alteram speciem, b. *parilis* et c. *helvetica* alteram sistunt.

7. Ad *Stereocaula* quod attinet, varias observationes possum afferre, quas alio loco plenius exponere mihi in animo est. Hic notare modo lubet:

a. Differentiam inter sectionem *Lecanocaulon*, „fere proprium genus“, et ceteras non esse admittendam, sed species illi adscriptas per ceteras sectiones esse distribuendas; directi transitus in *St. sphaerophoroides*, *condensato*, *paschali* aliisque haud raro observantur;

b. *St. Salazinum* Bory *verum*, non solum ex descriptione (Voy. III p. 106) et figura (tab. XVI f. 3) ab ipso datis, sed etiam ex specc. origg. in herb. Mus. Paris, Deless., Franquev., Montagnei, Lenormandi et Féei, illam esse *St. ramulosi* formam, quam Nylander nominavit *St. assimile*;

c. *St. Vulcani* Bory *verum*, ut recte observavit Nylander, non esse *St. Vulcani* Th. Fr. Monogr. Ster., sed varietatem vel subspeciem *St. denudati*;

d. *St. Vulcani* Th. Fr. (quae denominatio speciminibus fulta erat a Bory collectis et a Fée, Mtg. et Lenorm. missis) sive *St. salazinum* Nyl., a Bory forsan aliquando sub nomine *St. salazini* imprudenter distributum neque tamen descriptioni nec figurae ipsius respondens, novo nomine (*St. scutelligerum*) salutandum esse;

e. specie a St. ramuloso (Sw.) non differre *St. proximum* Nyl., *exalbidum* Nyl., *macrocarpoides* Nyl., *mixtum* Nyl. et *assimile* Nyl., ut alia vice evidenter demonstrabo;

f. *St. verruciferum* Nyl., speciem *St. graminoso* Schaer. (*St. turgescenti* Nyl.). sat affinem sed distinctam, esse *St. obesum* Th. Fr.;

g. inter *St. congestum* Nyl., *gracilescens* Nyl. et *albicans* Th. Fr. nullam veram adesse differentiam;

h. eximium illud genus *Ozocladium* Mtg. peculiarem sistere familiam nec ad *Stereocauleos* posse referri.

8. Permultis erroribus subjecta fuit *Lecidea panaeola* Ach., species optima at raro fructifera. Jam in Lich. Arct. p. 207 varia de hac re attuli et nonnulla addere liceat. Cel. Körber (Pg. p. 97)

immerito hanc stirpem pro *Aspiciliae* specie declarat; ad *Lecideas* enim certo certius pertinet. In Smrft. exs. n. 51 divulgata est, sed hunc numerum ad suam *Biatoram leucophaeam* β *pelidnam* trahit Körber (l. r. p. 149). Haec autem varietas sec. specimen authenticum in herb. Krmplh. est forma Biatorae *panaeola* Fr. (*B. leucophaea* Flke., *B. panaeolaris* Nyl.); *Lecidea pelidna* Ach. est *Buelliae* species sporis dyblastis, nigricantibus. Inter *Biatoram panaeolam* Fr. et *viridiatram* Stenh., quas conjungit Körber (l. c. p. 148) ne minimam quidem similitudinem detegere possum; specimen Suecanum, quod ad hos conjungendas acutissimum auctorem perduxit, vix dubie perverse est determinatum.

9. Numerosis *Witmsiae latentis* Lahm. (*Secoligae fagicolae* Hepp., Körb.) speciminibus in herb. v. Zwackhii visis, persuasum mihi habeo, hanc omnino eandem sistere plantam ab *Pachyphiale corticola* Lönnr. (antiquius nomen). In specimine hujus plantae originali, quod liberalitate inventoris possideo, apothecia juventute ideoque minore mole modo discrepant ab aliis a Cl. Lahmio missis, at simillima in herb. Zwackhiano adsunt. — *Bacidia polychroa* Th. Fr. ad varias species retulerunt auctores, nec rite fuit cognita. Cui eam accuratius lubet examinare, aditus nunc patet: pulcherrima enim adest in Körb. Lich. Sel. Germ. n. 219 sub nomine *Bacidiae anomalae* (Fr.) Körb. Pg. p. 132. Veram *Biatoram anomalam* Fr. omnino aliam esse, superfluum forsan sit afferre.

10. In Pg. p. 147 Cel. Körber declarat, se *Biatoram miscellam* (Smrfl.) a *B. cuprea* (Smrfl.) non distinctam censere. Equidem, qui pluries numerosissima utriusque speciei specimina collegi, hanc sententiam minime possum amplecti. *Biatora cuprea* magis enim affinis est *B. vernali* (L.) verae (*B. conglomerata* Körb.), ad quam sese habet omnino ut *B. miscella* (*B. Berengeriana* Mass.) ad *B. fuscam* (Schaer.) (*B. vernalem* Körb., *B. cartilagineam* Lönnr.) Plura de hac re videas in Lich. Arct. 192—195. — *Biat. Decandollei* Hepp. v. *B. geographica* Mass. est synonymon *B. exiguae* Chaub., Fr., quod antiquissimum nomen est restituendum*).

Dabam Monachii d. 13. Julii 1861.

---

*) Grave erratum typographicum in Rbnh. Lich. Eur. exc. fasc. XIX. n. 543 hac vice emendare liceat. Lege enim: „*Lecidea lugubris* Smrft. Suppl. p. 143 (**sec.** ipsius herb. non Auctt.)“, non „**mec** ipsius herb.“

Litteratur.

Die Flechten Europas in getrockneten mikroskopisch untersuchten Exemplaren mit Beschreibung und Abbildung ihrer Sporen. Herausgegeben von Philipp Hepp, Dr. med. IX—XII Band. Nr. 479—716. (Bearbeitet in den Jahren 1858—59 und ausgegeben im August 1860.)

Von der in Nr. 25, Jahrgang 1858 dieser Zeitschrift angezeigten Lichenensammlung sind nunmehr die längst mit Sehnsucht von allen Lichenologen erwarteten Faszikel IX—XII, die Nummern 479 bis 716 umfassend, erschienen und unter den bereits bekannten Bedingungen von dem Herausgeber, Herrn Dr. Hepp in Zürich, zu beziehen.

Wie ihre Vorgänger zeichnen sich auch diese 4 neuen Faszikel ebenso durch Eleganz der Ausstattung, als durch die Schönheit und Vollständigkeit der darin enthaltenen Lichenen, unter denen viele seltene oder neue, wie nicht minder durch Billigkeit des Preises höchst vortheilhaft aus und geben ein sehr rühmliches Zeugniss von dem unverdrossenen Fleisse und Eifer, mit welchem der Herausgeber seit Jahren die Kenntnisse von den Lichenen Europas zu fördern bemüht ist.

Auch das III. Heft der Sporenabbildungen zu den 4 neu erschienenen Faszikeln ist für sich allein, sowie das Synonymenregister zu den sämmtlichen 12 Bänden von demselben Herausgeber zu beziehen.

Wir erachten es für eine angenehme Aufgabe, den interessanten Inhalt der erwähnten 4 Faszikel hier unter Beifügung einiger kritischen Bemerkungen zu einzelnen Nummern anzuzeigen.

Fasc. IX.

479. (Gemäss der gegebenen Berichtigung.) *Gyroph. anthracina* (Wulf.) ε *complicatum* Hepp in fructu! Eine sehr bemerkenswerthe Form, analog der var. des Endoc. miniatum.

480. *Bacomyces byssoides* (Lin.) β *carneus* (Flke.) Hepp. Meines Erachtens der gewöhnliche *B. byssoides* (Lin.) und nicht die var. *carneus* (Flke. D. L. Nr. 160), welche kleinere und fast sitzende Apothezien hat, wie denn auch die Hepp'schen Exemplare nicht mit dem Flörk'schen Exemplar, wohl aber mit Leight. L. B exs. Nr. 178, Rabenh. exs. Nr. 26 und Schaer. exs. Nr. 32 übereinstim-

men. Auch Körber (Syst. lich. p. 273) scheint das Flörk'sche Exemplar nicht gesehen und verglichen zu haben, zu welchem *B. rupestris* γ *rufus* Ach. Lichenogr. p 574 als Synonym gehört.

481. *B. byssoides* (Lin.) β *carneus* (Flke.) b. *polycephalus* (Hoffm.) Interessante Form des ächten *B. carneus* (Flke.), die in Hoffm. En. tab. 8 fig. 4 sehr gut und genau abgebildet ist.

482. *Biatora muscicola* (Sommf.) Wenn man die parenchymatische (mauerförmige) Form der grossen Sporen in dieser sehr ausgezeichneten Spezies, sowie die Gestalt der Apothezien betrachtet und z. B. mit den Sporen und Apothezien von Nr. 484 *B. lucida* vergleicht, sollte es da möglich sein, dass Jemand die Ansicht, diese beiden Species gehören ein und demselben Genus an, vertreten könnte?

485. *B. cinnabarina* (Sommrf.) Sehr selten an der Rinde alter Tannen im Grünwald bei Altorf, K. Uri — eine wahre Zierde dieser Sammlung!

487. *Biatora sylvana* Körb. Meines Erachtens eine selbstständige Species, die — wie nicht anders zu erwarten ist — von Hrn. Nylander zu seiner universellen *Lecidea vernalis* (vid. Prodrom. p. 109) gebracht wird. Mich ergreift immer ein Gefühl von Unbehagen, wenn ich im Prodromus a. a. O. die Synonyme zu dieser *Lecidea vernalis* lese, so sehr scheinen mir diese gewiss nur auf höchst oberflächlichen Untersuchungen beruhenden Zusammenstellungen von der Natur sich zu entfernen.

488. *B. borealis* (Körb.) Gewiss eine selbstständige Species und nicht — wie Einige meinen — zu *Lecidea enteroleuca* gehörig; wofür nicht allein die Form des Thallus, sondern auch der Umstand sprechen dürfte, dass diese Art meines Wissens nur auf Urgebirgs-Boden, und auf Kalkboden gefunden wird.

489. *B. globifera* (Ach.), recht schön! Kömmt ebenfalls nur auf Kalkboden vor.

490. *B. cyanea* (Flke.) Halte ich nur für eine Form — apotheciis nudis — der *Lecidea pruinosa* Ach. meth.

491. *B. rivulosa* (Ach.) α *saxicola* (Fr.)

492 *B. intricata* Hepp. Möchte ich nicht von *Lecidea tesselata* Flke. D. L. Nr. 64 verschieden halten. Eine mit letzterer nicht zu verwechselnde selbstständige Species ist *L. spilota* Fr.

493. *B. gelatinosa* (Flke.)

494. *B. quernea* (Dicks.) von alten Eichen bei Vire.

495. *B. cyclisca* (Mass.) aus dem fränkischen Jura. Form und

eigenthümliche Stellung der Apothezien dürften über die Selbstständigkeit dieser Art kaum in Zweifel lassen.

496. *B. Schaereri* (Mass. sub Pannaria) Gleichfalls aus dem fränkischen Jura. Eine *Pannaria* im Sinne Massalongo's und meines Erachtens eine homöomerische Flechte Das Exemplar stimmt mit jenem in Mass. lich. Ital. exsicc. 388 ganz überein. Der Gattungscharakter von *Pannaria* passt aber auf diese Art wenig.

497. *B. Ehrhartiana* (Ach.) mit *Cliostomum corrugatum* Schweiz.

498. *B. holomelaena* (Flke. pr. p.) *β chalybeia* Ach. *compacta* Hepp; auf Kalkblöcken. Wie mir scheint eine sehr unwesentliche Form von Nr. 13 der Hepp'schen Sammlung

499. *B. athallina* Hepp. Nach unserer Ansicht keine selbstständige Species, sondern nur eine krustenlose Form irgend einer *Biatorina*, vielleicht der *Biatorina pulicaris* (Mass.)

500. *B. pyracea* (Ach.) Hepp. Nach einer gefälligen Mittheilung des Hrn. Dr. Stenhammar, welcher die betreffenden Original-Exemplare des Acharius untersucht hat, ist die ächte *Parm. cerina* var. *pyracea* Ach. meth p. 176 nicht obige Flechte, sondern letztere dasselbe, was *B. luteo-alba* (Fries) Stenham. Lich. Scand exs. Edit. II. Nr. 76; dagegen *Placod. luteo-album* α *Person.* Hepp exs. Nr. 202 dasselbe was *Parm. cerina* c. *pyracea* (Ach.) Stenh l. c. exs. Nr. 77.

501. *B. lutea* (Dicks.) Hepp.

502. *B. chalybeia* = *Buellia chalybeia β calcarea* Krphbr. Lichenenfl. Bayerns p. 202.

503. *B. Lightfoothii* (Smith.) Hepp.

504. *B. Stizenbergi* Hepp. Ob nicht eine forma muscicola einer andern schon bekannten *Biatorina*? Jedenfalls für uns eine species suspecta!

505. *B. fallax* Hepp. Sehr ähnlich der *B. vernalis* v. *conglomerata* Leight. Lich. br. exs. Nr. 151 und der *B. vernalis* Fries exs. Nr. 225, mit welch letzterer sie vielleicht identisch ist.

506. *B. lutosa* (Montagn.) Hepp.

507. *B. Arnoldi* (Krphbr.) Hepp.

508. *B. Oederi* (Ach.) Hepp. Nicht zu verwechseln mit *Urceol. Oederi* Schaer. exs. Nr. 123, *Aspicil melanophaea* Körb. Syst. p. 159, die häufig in Gesellschaft obiger *Biat.* auch auf dem Hepp'schen Exemplar Nr. 508 vorkömmt. Beide halten wir nicht für selbsständige Arten. (Forts. f.)

Interimistischer Redacteur: Dr. Herrich-Schäffer. Druck der F. Neubauer'schen Buchdruckerei (Chr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

FLORA.

№ 27.

Regensburg. 21. Juli. **1861.**

Inhalt. ORIGINAL-ABHANDLUNGEN. Dr. Jos. D. Hookers, Ansichten über die Arten im Pflanzenreiche. — LITTERATUR. E. Fr. Anthon, Handwörterbuch der chemisch-pharmaceutischen, technisch-chemischen und pharmacognostischen Nomenclatur. — Dr. Ph. Hepp, die Flechten Europas in getrockneten mikroskopisch untersuchten Exemplaren etc. (Fortsetzung).

Dr. Jos. Dalton Hooker's Ansichten über die Arten im Pflanzenreiche.

Nachdem J. D. Hooker, ein durch die grossartigsten Erfahrungen belehrter Botaniker, seine Ansichten über die Arten im Pflanzenreich, ihren Ursprung, ihre Veränderlichkeit u. s. w, namentlich durch die Auffassungen von Darwin und Wallace so modificirt hat, wie er sich hierüber in der Einleitung zur Flora Tasmanniae erklärt, so scheint es uns nicht ungeeignet, den Gegenstand auch in der Flora kurz zu berühren.

Herr Graf von Marschall hat in der Wiener botanischen Zeitschrift, Jahrgang 1861 Nr. 4, einen grösseren Auszug von Hooker's Abhandlung, Introductory Essai to the Flora Tasmanniae (London 1860) gegeben, welchem wir das folgende Resumé entnehmen. Wir möchten dadurch weitere Besprechungen über den Gegenstand veranlassen.

Die Redaction.

Allgemeine Erscheinungen der Abänderungen im Pflanzenreich.

Alle Pflanzenformen sind in ihren sinnlich-wahrnembaren Eigenschaften mehr oder minder zur Abänderung geneigt, kein Organ ist streng symmetrisch, nie eines genau der Abdruck des andern, nie entsprechen einander genau zwei Theile desselben Individuums, nie zeigen zwei Länder dieselben Abarten einer Art, und nie besitzen zwei Länder dieselben Arten in gleicher Anzahl.

Die Abänderung der Pflanzen geht stets langsam vor sich und die Ausdehnung und der Grad derselben schreitet stufenweise vor. Spielarten, selbst die der Farben, sind vergleichungsweise selten und im Allgemeinen zeigen sich die hervortretendsten Abarten zunächst der Gränze des geographischen Verbreitungsbezirkes ihrer Stammarten. Das ostindische *Rhododendron arboreum* z. B. bewohnt den ganzen Himmalaya, die Rhasiaberge, die der vorderindischen Halbinsel und Ceylon und gerade im Mittelpuncte seines Verbreitungsbezirkes (Sikkim und Rhasia) kommen jene Mittelformen vor, welche durch eine stufenweise Reihe die rauhe, rostig blättrige Form von Ceylon mit der glatten, silberblättrigen des NW. Himmalaya zu Einer veränderlichen Art verbinden.

Die Veränderlichkeit der Arten ist nicht immer dieselbe, und während die Botaniker in der Begränzung der einen Art übereinstimmen und die eine Art von der andern so getrennt ist, dass ein Uebergang von ihr zu ihrer nächsten Verwandten nur durch eine Reihe von (fehlenden) Mittelformen stattfinden könnte, besteht bei andern Arten dieser Uebergang wirklich. Eine ganze Gruppe erscheint als eine stetige Reihe von Abarten, zwischen deren Endgliedern sich kein Mittelglied einschieben liese und die Folge davon ist, dass auch die Botaniker in ihrer Abgränzung nicht übereinkommen. Vergleichungsweise artbeständig sind die Gattungen *Veronica*, *Campanula* und *Lobelia*; veränderlich sind *Rosa*, *Rubus*, *Salix* und *Saxifraga*. Verhältnissmässig am zahlreichsten sind die wandelbaren Arten in denjenigen Classen, Ordnungen und Gattungen, deren Bau der einfachste ist. Bei einem verwickelteren Bau tritt auch eine grössere Neigung zur Stetigkeit der Form hervor, und so bilden in Bezug auf diese Stetigkeit Acotyledonen, Monocotyledonen und Dicotyledonen eine aufsteigende Reihe; aber auch bei den letzteren findet man Wandelbarkeit, und diese erstreckt sich mit Ausnahme einiger wenigen sehr artenarmer Klassen, Ordnungen und Gattungen über das ganze Pflanzenreich. Sowie einige der bestabgegränzten Arten aus einer Reihe undeutlicher Abarten bestehen, so können auch manche der naturgemässesten und begränzbarsten Ordnungen und Gattungen ausschliesslich unbegränzbare Gruppen von Gattungen und Arten umfassen. Die Gräser und Compositae z. B. sind, soweit wir sie bisher kennen, zugleich höchst naturgemässe und festbegränzte Ordnungen; ihre Gattungen aber sind ausnehmend willkürlich abgegränzt und ihre Arten höchst wandelbar. Im minderen Grade sind auch Orchideen und Leguminosen gut abgegränzte Ordnungen, dagegen umfassen beide vergleichungsweise sehr scharf bezeichnete Gattungen und Arten. Melanthaceen und Scrophularineen, viele Gattungen von unterschiedenem Bau umfassend, lassen sich als Ordnungen schwer abgränzen; ihre Gattungen aber und grossentheils auch ihre Arten sind scharf bezeichnet und abgränzbar.

Von grosser Bedeutung für die Prüfung vorstehender Sätze ist das Verhalten der Culturpflanzen, indem die Cultur (durch schnelle Hervorbringung von Abänderungen) den natürlichen Vorgang beschleunigt oder demselben (durch Spielarten, d. h. durch besser bezeichnete Abarten ohne Zwischenformen) vorgreift, oder endlich die Pflanze in Lagen bringt, in die sie bei dem natürlichen Laufe der Dinge nie gerathen wäre, und die entweder deren Untergang herbeiführen oder eine Reihe von Abänderungen hervorbringen, die unter andern Bedingungen nie entstanden wären.

Die abänderlichen Culturpflanzen bieten uns die wichtigsten Erscheinungen zur Ermittlung der Gesetze der Wandelbarkeit und der Beharrlichkeit; diese Gesetze sind aber so manchfach, so verwickelt und scheinbar so widersprechend, dass es unmöglich scheint, die Geschichte irgend eines einzelnen Falles von Wandel nur allein durch das Studium seiner Phasen aufzuhellen. Es scheint oft zweifelhaft, ob die natürliche Lebensthätigkeit einer Pflanze mehr der Veränderung zu- als ihr entgegengerichtet sei, und daher äussern hierin, und wohl mit gleichem Rechte die Anhänger der ursprünglichen bleibenden Schöpfungen und die der veränderlichen Arten diametral entgegengesetzte Ansichten. In der natürlichen Ordnung der Schöpfung ist für die Möglichkeit unbedingter Abänderung gesorgt, aber diese ist ihrem Umfang und ihrer Dauer nach geordnet; weder ist eine Schwächung oder Erschöpfung der Arten durch untergeordnete Bastardirung oder fortdauernde Abänderung gestattet, noch darf eine neue Verknüpfung äusserer Umstände eine dieser Abarten vertilgen, bevor nicht, wo es nöthig, für deren Ersatz gesorgt ist. Desshalb vererben einige Arten ihre Unveränderlichkeit auch so lange Zeiträume, dass man daraus den Schluss zog, dass dies auch für alle andern der normale Vorgang sei, während die auffallende Wandelbarkeit anderer zur entgegengesetzten Annahme unaufhörlicher regelloser Veränderung führte.

Abänderungen geschehen durch stufenweise Modificationen, eher nach Entfernung vom, als nach Rückkehr zum Urtypus. Die bestcharakterisirten Abarten wilder Arten finden sich an den Gränzen des Wohngebietes der Arten und die charakteristischsten Abarten angebauter Arten sind jene, welche zuletzt aus der Hand des Gärtners hervorgehen. Eine nähere Einsicht in die Erfolge des Gartenbaues führt zur Vereinigung der centripetalen Richtung der Abarten, wenigstens zur Annahme, dass der Ausdruck „Rückkehr zum wilden Typus" sehr verschiedenartige Erscheinungen umfasse. Vorerst zeigt die Mehrzahl der angebauten Pflanzen und Cerealien, wie Kohl mit seinen zahlreichen Abkömmlingen und die Abarten des Spalierobstes („wall-fruit"), wenn sie sich selbst überlassen bleiben, keinerlei Neigung, die Charaktere ihrer wildwachsenden Typen anzunehmen. Sie entarten allerdings und würden eingehen, wenn natürliche Vorgänge nicht jene Bedingungen herbeiführen, für welche der Mensch (durch Vorgreifen natürlicher Einflüsse oder auf irgend eine andere Art) gesorgt hat; sie werden zwergig, hart und holzig und ihren wilden Voreltern insofern ähnlich, als überhaupt verkümmerte Culturpflanzen wilden Pflanzen in gleichem Zustande ähnlich sehen. Dies ist aber keine Rückkehr zum Urtypus, indem die meisten Culturpflanzen nicht allein reicher entwickelte Formen ihrer wilden Vorfahren sind. In verwahrlosten Gärten und Feldern sehen wir Individuen des schottischen Kohles, der Brüsseler Sprossen oder der Kohlrübe, welche ihrer gemeinsamen Stammart der *Brassica oleracea* ebensowenig gleichen, als sie untereinander selbst ähnlich sind. So entarten die meisten unserer feinen Apfelsorten, wenn man sie aus Rahmen zieht, und werden Holzäpfel; sie bleiben aber immer nur Wildlinge der Abarten, denen sie angehören, und kehren nie wieder zu dem Urtypus des wilden Apfelbaums zurück. Dasselbe gilt in ausgedehntem Maase für Gartenrosen, Johannisbeeren, Erdbeeren, für viele Abarten von Bäumen, für die Mehrzahl der Gartengewächse.

Man hat auch geglaubt, dass man durch Nachahmung der Umstände, unter denen die wilde Urform einer angebauten Abart gedeiht, diese zu ihrer Urform zurückführen könnte; Thatsachen aber sprechen schwerlich für diese Annahme, ausser etwa in Fällen von Rückkehr, das Wort in der oben erklärten unrichtigen Bedeutung genommen. Es könnte hier entgegengehalten werden, dass unsere Culturpflanzen ihrer Beschaffenheit nach in einer künstlichen Lage sich befinden und unfähig sind, sich ohne Beihülfe selbst fortzupflanzen; ein künstlich herbeigeführtes Lebensverhältniss ist darum nicht nothwendig ein krankhaftes oder naturwidriges, und was unsere Culturpflanzen betrifft, so thun wir nichts, als sie in Umstände zu bringen, in welche sie nach dem gewöhnlichen Laufe der Dinge zu eben dieser bestimmten Zeit und an derselben bestimmten Stelle nicht gerathen wären. Dass dieselben Umstände ohne menschliches Zuthun zu anderen Zeiten oder an anderen Stellen wirklich eintreten konnten, ergibt sich schon daraus, dass sich die Pflanze diese Umstände, wenn sie ihr wirklich geboten werden, zu Nutzen macht, und ihre Lebensverrichtungen dabei ungeschmälert beibehält, ja in manchen Fällen noch kräftiger entwickelt.

Die augenfällige Thatsache, dass Staubfäden und Griffel so oft in einer und derselben Blume enthalten sind und gleichzeitig zur Reife gelangen, hat zu der Annahme geführt, dass Blumen sich in der Regel selbst befruchten und eben damit die Fortdauer der specifischen Gestaltung gesichert bleibt. R. **Sprengel's** und A. Beobachtungen haben indess bewiesen, dass dies nicht immer der Fall ist, und dass die scheinbar beabsichtigte Selbstbefruchtung oft durch Nebenumstände gehemmt wird; sei es dadurch, dass in den Blumen vorhandene Lockspeisen für Insekten diese anziehen und so eine Artenkreuzung hervorbringen, sei es durch unübersteigliche Hindernisse, welche der Bau der Blüthentheile dem Zutritte des Pollen zur Narbe der eigenen Blume entgegenstellt. In jedem dieser Fälle spricht sich ein doppelter Zweck des Schöpfers aus; denn Selbstbefruchtung (Inzucht) sichert zwar die Erblichkeit bleibender Formen, führt aber zugleich Schwächung herbei und endet in Entartung und Aussterben; wogegen gekreuzte Befruchtung auf Abänderung der Form in der Nachkommenschaft, mithin auf Verschiedenheit und sichtliche Wandelbarkeit hinwirkt und durch diese gestärkte Nachkommenschaft längere Lebensdauer und Beharrlichkeit des Art-Typus anstrebt. Zuletzt sprechen natürlich die Erfolge aller dieser Vorgänge zu Gunsten der Annahme, dass Wandelbarkeit die Regel und Beharren die Ausnahme — und jedenfalls nur eine vorübergehende Erscheinung — sein müsse.

Aus dem Vorgehenden neigt sich die Wahrscheinlichkeit gewiss zu Gunsten des Strebens der Individuen nach Abänderung und zur Annahme, dass dies Streben erst mit deren Leben zu Ende geht.

Erscheinungen der Vertheilung im Flächenraume.

Der hervorragendste Zug der Vertheilung der Pflanzen über die Erdoberfläche ist die Abgränzung der Artengebiete, welche so deutlich auf die Voraussetzung hinführt, dass alle Individuen Einer Art gemeinsamer Abstammung sind und sich von ihrer Geburtsstelle aus in manchfachen Richtungen ausgebreitet haben. Allerdings ist das Verbreitungsgebiet Einiger (besonders Wasserpflanzen und Cryptogamen) so gross, dass wir ihr eigentliches Verbreitungscentrum nicht bestimmt angeben können; andere dagegen sind so verstreut, dass es scheint, als hätten sie mehrere Ausgangspunkte zugleich gehabt; doch sind solche Arten, wenn auch zahlreicher als man gewöhnlich glaubt, gegen die mit bestimmtem und begränztem Gebiete sehr in der Minderzahl

Bezüglich dieser räumlichen Abgränzung herrscht keine wesentliche Verschiedenheit zwischen Arten, Abarten, Gattungen und selbst der höheren Gruppen, und in Betreff der Vertheilung behaupten in der That die Arten eine Mittelstellung, indem sie weniger lokal beschränkt als die Abarten und enger umgränzt als die Gattungen sind.

Die nächstliegende Ursache dieser Beschränkung im Raume ist wohl die bekannte Thatsache, dass Pflanzen nicht nothwendig jene Räume bewohnen, welche ihrer Beschaffenheit nach ihnen die besten Bedingungen zu ihrem Gedeihen und ihrer Fortpflanzung bieten, sondern dort wo sie Raum finden und die wenigsten Feinde zu fürchten haben. Die Pflanzen sind mit einem oder mehreren Mitbewerbern in stetem Streite um den Raum, den sie einnehmen und sowohl die Individuenzahl als auch die Verbreitung im Raume hängt bei jeder Art davon ab, dass die Lebensbedingungen gleichzeitig so abgewogen sind, dass die Ueberlebenden wenigstes ihre Stelle gegen die verdrängende, verkümmernde oder erstickende Einwirkung zu behaupten vermögen. Die Wirkung dieses Streites ist, einige Arten zum Aussterben zu bringen, nur die ausdauernden Racen anderer zu schonen und besonders die Ueberlebenden in ihren Charakteren und ihrem Gebiete einzuschränken. Ausnahmen finden sich bei Pflanzen, deren Organisation sehr beschränkten oder abnormen Lebensbedingungen angepasst ist (z. B. Wüstenpflanzen), deren Vermehrung durch unorganische (besonders atmosphärische) Ursachen, welchen andere Pflanzen durchaus nicht widerstehen könnten, in Schranken gehalten wird. Solche Pflanzen haben keine Mitbewerber, sind meistens weit verbreitet und nicht besonders veredelbar.

Die drei grossen Classen des Pflanzenreiches: Acotyledonen, Monocotyledonen und Dicotyledonen sind ziemlich gleichmässig über die Erde vertheilt, insofern wenigstens, als sich nicht angeben lässt, dass eines unserer Festländer an einer derselben mit Ausschluss der beiden andern besonders reich sei. Die einfachst organisirten Classen und Ordnungen sind auch die weitest verbreiteten, d. h. sie begreifen einen grösseren Antheil an weit verbreiteten Arten.

Wenn wir auch selten finden, dass eine und dieselbe Art an weit auseinander liegenden Orten in die gleichen Abarten ausgeht, so wird doch oft eine Gruppe von Arten an sehr entfernten Stellen durch andere Gruppen verwandter Formen vertreten, und wenn man annimmt, dass Individuen mit dem Stammtypus zu diesen allen gelangt sind, so lässt sich durch die Theorie, nach welcher die jetzt lebenden Arten aus Abänderungen entstanden sind und dass Abarten sich immer weiter von dem Stammtypus entfernen, das Vorkommen solcher Gruppen verwandter Arten an entfernten Stellen und die Vertretung gewisser Gruppen von Arten und Gattungen durch andere ihnen verwandte erklären.

Allgemeine Erscheinungen der Vertheilung der Pflanzen in der Zeit.

Die älteste Flora, von der wir bedeutende wissenschaftliche Kenntnisse besitzen, ist jene der Steinkohlenformation. Allerdings kennen wir Reste einer noch früheren Vegetation; diese aber sind von jener der Steinkohlenperiode nicht wesentlich verschieden.

Die Grundformen der damaligen Pflanzen sind:

Farne; im Ganzen ihren jetzigen Ordnungsgenossen vollkommen ähnlich.

Lycopodiaceen; in den Hauptmerkmalen mit den jetzt lebenden übereinstimmend.

Coniferen. Ihre Gegenwart ist hauptsächlich erwiesen durch die anatomischen Merkmale der in der Steinkohle so häufigen Dicotyledonenhölzer, welche in allem Wesentlichen mit jenen der lebenden Gattungen dieser Ordnung übereinzukommen scheinen.

Cycadeen. Einige Bruchstücke von Hölzern, denen der Cycadeen ähnlich sind in den Kohlengebilden aufgefunden werden.

Die Befruchtungstheile von Calamites, Calamodendron u. s. w. kennt man noch nicht, daher man auch nicht mit Sicherheit auf deren nächste Verwandtschaft zu schliessen vermag; ausserdem scheinen sie alle mit den Filices oder Lycopodiaceen verwandt. Anders verhält es sich mit acht Volkmannien, Antholithes u. a., die man — mit mehr oder weniger Wahrscheinlichkeit — auf Dicotyledones Angiospermae bezogen hat.

Die meisten Arten der permischen Flora sind von jenen der Steinkohlenflora verschieden, viele Gattungen aber sind beiden gemeinsam. Die vorwaltenden Typen sind Dicotyledones, Gymnospermae (besonders Cycadeae) und baumartige Farne in Menge.

Die Gruppe der Trias zeigt eine Flora, die der des Oolithes analoger ist, als jener der Kohlengebilde, mit welcher sie jedoch vieles gemein hat. Eigenthümlich der Trias scheint Voltzia, eine merkwürdige Conferengattung zu sein.

Im Lias sind zahlreiche Arten von Cycadeen, nebst verschiedenen Coniferen und vielen Farren gefunden werden. Bisher kennt man aus dem Lias keine andern dicotyledonen oder monocotyledonen Pflanzen; doch ist es schwer anzunehmen, dass solche ganz gefehlt haben sollten, — in einer Periode, in der nach Brodie und Westwood holzbohrende und pflanzenfressende Insekten aus Gattungen der Jetztzeit äusserst häufig waren.

Der Oolith enthält zahlreiche Cycadeen, Coniferen und Farne und mehrere Gattungen pflanzenfressender Insekten. Podocarya und andere Pandaneen vertreten deutlich die Monocotyledonen. Ein Zapfen von Pinus ist im Oolith von Purbeck und einer von Araucaria im untern Oolith von Somersetshire gefunden worden.

In den Kreidegebilden erscheinen hoch organisirte Dicotyledonen.

Characeen erscheinen zuerst in der Kreide und zeigen denselben Bau wie die jetzt lebenden.

Die tertiären Gebilde bieten grosse Anhäufungen von Pflanzen aus so vielen jetzt lebenden Gattungen und Ordnungen, dass sich kaum bezweifeln lässt, dass selbst die früheste tertiäre Flora nahezu ebenso zusammengesetzt und verschiedenartig war, als jene der Jetztzeit.

Die theoretische Anwendung der bisher festgestellten Thatsachen der pflanzlichen Paläontologie auf die Fragen über Schöpfung und Vertheilung zeigt zweierlei: erstens dass die Aufstellung einer Parallele zwischen den in der Zeit aufeinander folgenden Vegetationen und der Zusammengesetztheit ihres Baues oder Specialisation der Organe, wie sie sich bei den allmählig aufsteigenden Gruppen einer natürlichen Classifikationsmethode darstellt, unmöglich fällt; zweitens, dass die ältesten erkennbaren Cryptogamen nicht nur zu den höchsten unter den jetzt lebenden gehören, sondern auch höher differenzirte Vegetativorgane besitzen, als irgend welche der später erscheinenden, und dass der dicotyledone Embryo und das vollkommen exogene Holz mit dem specialisirtesten unter allen bekannten Geweben (die Coniferen mit drüsigem Gewebe) auf unserer Erde vor dem monocotyledonen Embryo und dem endogenen Holz aufgetreten sind. Diese Thatsachen stehen der Theorie der fortschreitenden Entwicklung geradezu entgegen und können nur entkräftet werden durch die Annahme, dass sie nichts als fragmentarische Zeugnisse einer Zeit sind, welche von der ersten Entstehung der Vegetation weiter entfernt liegt, als von der Gegenwart. Dazu kommt noch, dass zu derselben Zeit die Typen von Lycopodiaceen und von mehreren anderen Ordnungen und Gattungen lebten, welche eben so tief standen als jene der Jetztzeit.

Aus der Gesammtheit seiner Theorien leitet der Verfasser folgende Annahme ab: a) Die vorzüglichsten unter den anerkannten Pflanzenfamilien, welche während der paläozeischen Periode und seit deren Abschluss unsere Erde bewohnten, leben noch jetzt auf der Oberfläche, haben mithin als Familien alle dazwischen fallenden geologischen Veränderungen überlebt. b) Von diesen Typen sind einige von einer Halbkugel auf die andere übertragen worden oder ausgewandert. c) Es ist der Vernunft nicht widersprechend zu erwarten, dass fernere Thatsachen zum Vorschein kommen dürften, welche auf eine gerade Abstammung aller jetzt lebenden Arten von einigen wenigeren vorher bestandenen hinweisen. d) Die Verschiedenheit der jetzigen Pflanzengestalten rührt von der Veränderung her, welche Individuen erlitten haben und erst durch das Aussterben einiger und Vermehrung der Individuen anderer dieser Abänderungen wurde die Zusammenstellung der jetzigen Pflanzenwelt in Gattungen und Arten möglich. e) Dass die Art sich so durchgängig als die letzte und begränzbarste Gruppe (gleichsam als Blatt am Stammbaum) darstellt, lässt sich aus einer Hemmung der Neigung zur Abänderung erklären, diese Hemmung mag nun von der Möglichkeit, in die jede Generation einer Abart kömmt, vom Pollen der ihr zunächst stehenden befruchtet zu werden, oder von der Stetigkeit der örtlichen Naturverhältnisse, oder endlich vom Ueberschuss der Samen, die jedes Individuum ausstreut (wovon aber nur jene, die den bestehenden Verhältnissen angepasst sind, zum Leben gelangen) herrühren. Eine andere scheinbare Stetigkeit zeigt sich bei vielen perennirenden Pflanzen, deren Individuen in der Regel ein hohes Alter erreichen und desshalb viele Generationen anderer Arten, deren einige in ihren Charakteren von ihren Stammeltern abweichen, überleben müssen.

Litteratur.

Handwörterbuch der chemisch-pharmaceutischen, technisch-chemischen und pharmacognostischen Nomenclatur, oder Uebersicht aller lateinischen, deutschen und französischen Benennungen sämmtlicher chemischen Präparate und rohen Arzneistoffe von Ernst Friedr. Anthon, technischem Chemiker etc. Leipzig. J. L. Schrag's Verlag (A G. Hoffmann) 1861.

Dieses Werk scheint uns ein, besonders für den Apotheker, sehr schätzenswerthes Wörterbuch, das in keiner pharmaceutischen Bibliothek fehlen sollte. — Jeder praktische Apotheker weiss, dass, soviele Obsoleta auch in jeder Apotheke sich finden, und obgleich derer bei der einfachen Ordination der jetzigen Aerzte immer mehr werden, diese Obsoleta eben doch nicht gänzlich ausgehen dürfen, da sie doch hie und da noch verlangt werden, und das Publikum nun einmal von dem Apotheker erwartet, dass er Alles hat, was es anderswo nicht bekommt. Jeder, selbst der gewandteste und erfahrenste Receptarius, wird ferner gestehen müssen, dass es ihm in seiner Praxis schon vorgekommen ist, dass ein oder das andere obsolete Arznei- oder Sympathiemittel unter einem so veralteten Namen verlangt wurde, dass er seine Zuflucht zum Nachschlagen nehmen musste, wobei der sonst so schätzenswerthe alte Hagen u. dgl. nicht immer genügte. Aus dieser Verlegenheit ist dem Apotheker nun geholfen, denn es ist wahrhaft erstaunlich, mit welcher Mühe und Sorgfalt alle möglichen Namen der einzelnen Artikel hier zusammengetragen worden sind, was bei den Antimon- und Quecksilberpräparaten, namentlich bei Calomel und Stibium oxydat. album seinen Culminationspunkt erreicht hat, deren Benennungen, unter denen auch der Aquila alba, Panchymagogum minerale und der Corrector Sylvii nicht fehlen, je den Raum einer ganzen Seite einnehmen. Es ist ergötzlich zu sehen, mit wie vielerlei Axungiaarten die leidende Menschheit früher eingesalbt worden ist. Das Verzeichniss der Namen der China bietet gleichsam die ganze Geschichte ihrer Einführung und Anwendung dar, denn wir finden hier das „Gräfinenpulver", das „Jesuitenpulver" u. s. w. aufgeführt. Bei einzelnen Wurzeln, z. B. Brechwurzel, Rhabarber etc. sind auch die Namen derer beigesetzt, welche als Verfälschungen der ächten Wurzeln dienen, was uns sehr löblich scheint. — Kurz, das Werk ist mit sehr viel Sachkenntniss, Fleiss und Gründlichkeit bearbeitet, ein wahres Beruhigungsmittel für den praktischen Apotheker, und wir glauben es demselben auf's Wärmste empfehlen zu dürfen, wobei wir freilich voraussetzen, dass er des gerechten Schmerzes Herr wird, der ihn befallen dürfte, wenn er hier zusammengestellt findet, was Alles früher ordinirt worden ist, und dabei vergleicht, was jetzt noch ordinirt wird.

Das Buch ist gut ausgestattet und seine Benützung durch die beigefügten vier Register sehr erleichtert. F. W. S.

Die Flechten Europas in getrockneten mikroskopisch untersuchten Exemplaren mit Beschreibung und Abbildung ihrer Sporen. Herausgegeben von Philipp Hepp, Dr. med. IX—XII Band. Nr. 497—716. (Bearbeitet in den Jahren 1858—59 und ausgegeben im August 1860.)

(Fortsetzung.)

509. *Biatora globusaeformis* Hepp. Möchten wir gemäss der Form der Apothecien und Sporen lieber zu *Arthonia* ziehen.

510. *B. lignaria* (Ach) v. *saxigena* (Leight.) Hepp.

511. *B. cinereo-virens* (Schaer.) Hepp = *Toninia congesta* (Hepp) Krplhbr. Lich. Fl. Bay. p 185. Weder die Beschreibung, noch die Exemplare, welche Schärer von seiner *Lecidea cinereo-virens* gegeben hat, stimmen mit Nr. 511 überein, wohl aber passen beide auf *Toninia Fallasca* Mass. Lich. It. exs. Nr. 159, so dass wir nicht zu irren glauben, wenn wir letztere für die ächte *Lecid. cin.-vir.* Schaer., Nr. 511 aber unter dem Namen *Toninia congesta* für eine gute neue Species halten, wofür sie früher auch von Hrn. Hepp selbst gehalten worden ist.

512. *B. cuprea* (Mass.) Hepp

513. *B. sphaeroidea* (DC.) Hepp. Kaum eine selbstständige Art, sondern vielleicht als Form zu *B. muscorum* Hepp exs. Nr. 138 gehörig, von der sie allerdings durch kleinere Sporen und die Farbe der Apothecien verschieden ist.

514 *B. premnea* (Ach.) α *corticola* und β *saxicola* Hepp. Eine, wie es scheint, sehr seltene und gewöhnlich verkannte Species.

516. *B. stenospora* Hepp. Nach unserer Ansicht eine gute, selbstständige Species.

517. *B. abietina* (Ehrh.) b. *scutellaris* (Körb.) Hepp = *Schismatomma dolosum* (Wahlenb.) Aber bei *Biatora* steht diese Art gewiss nicht gut.

518. *B pezizoidea* (Ach. pr. p) Hepp β *viridescens* (Mass.) Hepp.

519. *B. atro-grisea* (Del.) β *anomala* (Ach.) Hepp.

520. (Gemäss Berichtigung.) *B. rubella* (Ehrh.) β *anceps* Hepp. Wir halten diese Flechte für eine gut entwickelte Form der *Biat. effusa* (Sm.) Hepp exs. Nr. 24, wofür sie auch von letzterem selbst anfänglich gehalten worden ist. Die Sporen sind bei beiden von gleicher Gestalt und Farbe.

521. *B. carneola* (Ach.) Fr.

522. *B. rosella* (Pers.) Fr.

523. *B. streptospora* Naeg. Halten wir jetzt für die ächte *Lecid. holomelaena* Flke., Schaer. Mass. (sub Scoliciosporum), dagegen Hepp exs. Nr. 12 (sub *B. holomelaena* Flke.) als Variet. *calcarea* zu *Buellia chalybei* (Borr.) gehören dürfte.

524. *B. asserculorum* (Schrad.) Hepp.

525. *B. olivacea* (Hoffm.) b. *tabescens* (Körb.) Hepp. Ist nach unseren Beobachtungen nur eine Form der *Lecid. enteroleuca* (Ach.)

526. *Myriosperma pinicolum* (Körb.) Hepp. Zweifellos eine gute Species.

527 et 528. *Lecidea canescens* (Dicks.) a. *xylophila* und b. *lithophila* Rbnh.

529. *L. coracina* (Hoffm.) β *ocellata* (Flke.) b. *arenaria* Hepp.

530. *L. epipolia* (Sm.) β *venusta* (Körb) Hepp. Wir sehen so grossen Unterschied zwischen dieser und der *L. epipolia* α Hepp exs. 146, dass wir es für gerechtfertigt halten, Nr. 530 als eine Varietät letzterer aufzustellen.

531. *Cyphelium corallinum* Hepp = *Spiloma sphaerale* Ach. Synops. p. 2; *L. papillosa* Ach. Lichenogr. univ. p. 171. Möchte doch wohl bei den Pilzen zu belassen sein.

532. *Opegrapha Hutchinsiae* (Leight.) Körb.

533. *Lecanactis illecebrosa* (Duf) Fries. Schöne instruktive Exemplare.

534. *Arthonia fusca* (Mass.) Hepp.

535. *A. impolita* (Ehrh.) Schaer.

536. *Arthothelium spectabile* (Fw.) Mass. Prachtvoll!

Fasc. X.

Die sämmtlichen Nummern dieses Faszikels geben zu einer kritischen oder berichtigenden Bemerkung keine Veranlassung, daher wir uns darauf beschränken, wenigstens die selteneren Arten, welche darin enthalten sind, und sich durchgehends durch Schönheit, Frische und Vollständigkeit höchst vortheilhaft auszeichnen, hier mit Namen anzuführen, nämlich:

537. *Clad. polydactyla* Flke.
538. *Cl. incrassata* Flke.
539. *Cl. botrytes* (Hag.) Flke.
540 *Cl. ochrochlora* Flke.
541. *Cl. decorticata* Flke.
548. *Lecidea scabrosa* (Sm.) Ach.
550. *L. arthonioidea* Fée.
551. *Cyphelium microcephalum* (Tul.) Hepp.
552. *Graphis elegans* (Borr.) β *parallela* (Schaer.) Hepp.
554. *Opegrapha crassa* DC.
559. *Arthonia galactites* Duf.
561. *Usnea ceratina vera!* Ach.
Ohne Nro. *U. angulata* Ach. aus Neuholland.
562. *U. longissima* Ach.
563. *Ramalina tinctoria* (Web.) Schaer.
567. *Roccella fuciformis* (Lin.) Ach.
568. *R. tinctoria* Ach.
572. *Physcia ciliaris* (Lin.) β *crinalis* (Schleich.) Schaer.
573. *Ph. ciliaris* (Lin.) γ *solenaria* (Dub.) Schaer.

579. *Imbricaria perforata* (Wulf.) Körb. steril. Unzweifelhaft die ächte Flechte dieses Namens. Man vergl. z. B. mit Nr. 579 die Nr. 69 von Tuckerm. lich. Americ.

581. *I. sinuosa* (Sm.) Körb. Dies ist aber nicht die typische, sondern eine kleinere Form.

583. *I. Borreri* β *stictica* (Dub.) Hepp.

585. *I. physodes* β *obscurata* (Ach.) Körb. Zum ersten Male hier ausgegeben.

592. *Sticta scrobiculata* (Scop.) cum fr.!

593. *St. herbacea* (Huds.) Del. reich fruktif.

594. *St. amplissima* (Scop.) Rbnh. Reichlich mit glomerulis besetzt.

Fasc. XI.

601. *Lobaria astroidea* (Clem.) β *Clementiana* (Turn.) bei Vire, c. fr.

602. *L. aquila* (Ach.) prachtvoll!

603. *Myriosperma morio* (Ram.) α *testudinea* (Ach.)

604. *Calic. decipiens* Mass. (gemäss der nachträglichen Berichtigung). Halten wir nur für eine Form des *C. quercinum* (Pers.).

606. *Amphiloma rubiginosum* (Thunbg.).

607. *A. caeruleo-badium* (Schleich.), fructificirend. Nach unseren Beobachtungen keine selbstständige Species, sondern eine Varietät der Vorigen.

611. *Myriospora rufescens* (Borr.) β *depauperata* (Körb.) = *Acarosp. rufescens* α *vulgaris* b. *discreta* Krplhbr. Lich. Fl. Bay. p. 173.

612. *M. glebosa* (Fw.) Durch die auffallend grossen Sporen von den Gattungsverwandten hinlänglich unterschieden.

613. *Lecanora atra* (Huds.) α *vulgaris* (Schaer.) b. *corticola.*

615. *L. elacista* (Ach.) β *Brujeriana* (Schaer.)

617. *L. crassa* (Huds.) γ *Dufourei* (Fr.) Wir finden keinen Grund zu bezweifeln, dass dies ebenso wie Mass. Lich. Ital. exs. Nr. 76 die *Parm. Dufourei* Fries. Lichenogr. p. 99 ist, da die dort von dieser Flechte gegebene Beschreibung auf die Hepp'schen und Massalong'schen Exemplare vollkommen passt.

618. *L. Lamarkii* (DC.) von Kalkfelsen des Pilatus, sehr vollkommen.

620. *L. Reuteri* (Schaer.) von Kalkfelsen bei Genf und vom Pilatus; eine seltene Flechte.

621. *L. inflata* (Schleich.)

624. *L. ocellata* (Flke. Hepp) β *caecula* (Ach.) Dass dies wirklich die *L. caecula* Ach. Syn. p. 164 (*L. gibbosa* Ach.) ist, bezweifeln wir zwar nicht, diese Flechte dürfte aber vielleicht besser *L. gibbosa* Ach. emend. var. *caecula* zu benennen sein, da die *L. ocellata* (Hoffm. Flke.) keinesfalls eine so unzweifelhafte und fest begrenzte Species zu sein scheint, wie die *L. gibbosa* Ach.

625. *L. sanguinea* (Krplhbr.) (gemäss der nachträglichen Berichtigung) von Granitfelsen bei S. Moriz, mit den bayerischen Exemplaren aus dem Allgäu gut übereinstimmend.

626. *L. Acharii* (Westr.) β *ochraceo ferruginea* (Schaer.)

630. *L. flavida* Hepp spec. nov. Crusta tenui tartarea contigua flavida effusa; apotheciis minutis, numerosis, innatis, disco con-

caviusculo atro, a limbo thallodeo circumdato. Sporis 8, ovoideis, hyalinis monoblastis, 11—13 mm. long., diam. dupl. longiores. Eine niedliche neue Species, zur Gattung Aspicilia gehörig.

631. *L. mutabilis* (Ach.), sehr vollkommen.

632. *L. esculenta* (Pall.) Aus der Sahara Algiers.

633. *Pl. fallax* Hepp. Constant in dieser Form auf verschiedenen Gesteinen, wie Kalk-, Dolomit- und granitischen Gesteinen vorkommend, so dass an der Selbstständigkeit dieser Art kaum zu zweifeln ist.

634. *Pl. aureum* (Schaer.)

637. *Pl. aurantiacum* (Lightf.) ε *rubescens* b. (Schaer.) = *Callopisma aurantiacum* v. *coronatum* Krplhbr. Lich. Fl. Bay. p. 161. Dass diese Flechte eher für eine eigene Varietät als für eine blosse Form des *Callop. aurantiac.* v. *rubescens* Hepp exs. Nr. 636 anzusehen st, möchte wohl kaum zweifelhaft erscheinen, wenn man letzteres damit einigermassen aufmerksam vergleicht.

638. *Patellaria athroocarpa* (Duby.)

639. *P. gyalectoides* (Mass.) Dies ist nach Mittheilungen des Herrn Dr. Stenhammar die ächte *Urceolaria hypoleuca* Ach. Univ. p. 335, welcher Name natürlich die Priorität hat.

640. *P. leucaspis* (Krplhbr.)

645. *Psora demissa* (Flke.) Halten wir für eine blosse Varieät der *Ps. confragosa* Hepp exs. 411.

646. *Ps. atrocinerea* (Dicks.) β *macrospora* a. *arenaria* (Hepp). Der Vorigen äusserlich sehr nahestehend, durch die Sporenform davon aber gut unterschieden.

647. *Biatora leucoplaca* (Chev.) Eine sehr interessante, schöne Flechte, die nur hie und da vorzukommen scheint und z. B. in der Schweiz, in Bayern etc. noch nicht aufgefunden worden ist.

653. *Coll. sinuatum* (Huds.) α *scotinum* (Ach.) Nach unserer Ansicht ist dies nicht die Normalform des *Coll. scotinum* Ach., sondern eine Varietät des letzteren, und dürfte die Flechte desshalb besser „*Coll. scotinum* β *sinuatum* (Ach.)" zu bezeichnen sein.

654. *Coll. corniculatum* (Hoffm.) Apotheciis maturis minutis, sessilibus, urceolatis, dein crateriformibus.

Fasc. XII.

655. *Coll. Schraderi* (Bernh.) Herr Nylander Syn. p. 133 zieht hieher als eine forma microphyllina das *Coll. Sendtneri* (Fw.) Schaer. En. p. 29, welches uns indessen durch die Form des Thallus, sowie durch die Gestalt, Anheftung und Farbe der Apothecien

hinlänglich davon verschieden zu sein scheint, und das wir für eine unzweifelhaft gute Species halten.

656. *Omphalaria coralloides* (Mass.)

657. *O. decipiens* (Mass.)

658. *O. pulvinata* (Schaer.)

659. *O. pulvinata* β *Schleicheri* Hepp.

660. *Arnoldia cyathodes* Mass.

661. *Physma compactum* (Körb.) und

662. *Ph. franconicum* (Mass.) Beide sehen einander zum Verwechseln ähnlich und sind hauptsächlich nur durch die Sporen von einander verschieden, welche bei Nr. 661 9—13 mm., bei Nr. 662 aber 13—32 mm. lang sind, und auch in ihrer Form Abweichendes zeigen. Wir zweifeln hiernach nicht an der Selbstständigkeit beider Species.

663. *Synechobl. multipartitus* (Sm.) Wir bemerken dass diese Flechte, und zwar in der Form, wie sie hier zur linken Seite angeheftet ist, auf den höhern Bergen unserer Kalkalpen in handgrossen Exemplaren vorkömmt. Das Exemplar rechts mit feineren, schmäleren Lazinien ist die var. *angustata* Krplhbr. Lich. Fl. Bayerns p. 98.

665. *Lichina confinis* (Sm.)

669. *Endocarpon*? Custani Mass. Sert. Lich. in Lotos 1856 p. 78. Herr Dr. Hepp bildet hier zweizellige Sporen ab, und zwar auf den Grund der Untersuchung von Exemplaren dieser Flechte, die Massolongo selbst in seinen Lich. Italic. sub Nr. 187 ausgegeben hat, während Mass. in Lotos l. c. derselben monoblastische Sporen zutheilt. Auf wessen Seite ist nun der Irrthum? Wir empfehlen dies aufzuklären der Untersuchung derjenigen, welche fruktif. Exemplare der in Frage stehenden Flechte besitzen.

671. *Pertusaria occellata* (Wallr.) Mass. Die hier gegebene Flechte stimmt mit *P. occellata* (Wallr.) Körb. Syst. p. 383, von welcher wir ein gutes Originalexemplar vergleichen konnten, äusserlich nicht überein und auch nicht mit der von Körber a. a. O. gegebenen Beschreibung dieser Art, doch zeigen die Sporen Uebereinstimmendes, und so ist es uns wahrscheinlich, dass die Hepp'sche Flechte die Normalform obiger Species, die Körber'sche aber eine Abänderung derselben „verrucis deplanatis marginibus albo sorenmaticis" darstelle.

(Schluss folgt.)

Interimistischer Redacteur: Dr. Herrich-Schäffer. Druck der F. Neubauer'schen Buchdruckerei (Chr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

FLORA.

№ 28.

Regensburg. 28. Juli. 1861.

Inhalt. ANTIKRITIK. Dr. Th. M. Fries, Hujus diarii lectoribus. — W. Leighton, Lichenes britannici exsiccati. — LITTERATUR. Dr. A. Kerner, niederösterreichische Weiden. Dr. Ph. Hepp, die Flechten Europas in getrockneten mikroskopisch untersuchten Exemplaren etc. (Schluss) — ANZEIGE.

Hujus diarii lectoribus.

Nunquam quidem dubitavi, quin Cl. W. Nylander graviter offensus, quod aliquot ejus de rebus lichenologicis sententias, me judice minus ratas, examinare et refellere ausus sim, solita contra recedentium sententiarum fautores acerbitate opusculum meum: Genera Heterolichenum europaea recognita aggrederetur; at adeo eum irae succubiturum, ut, missa omni dignitate, verba inter homines eruditos fere inaudita effunderet, exspectationem meam paene excessit. Qua in re quum principatum ei libenter deferam — et vanum, satis scio, omne erit certamen — ad animadversiones ejus, quod ad rem tantum attinet, in animo est respondere:

1. „Arbitrio solito," contendit N., „has (gonidiorum) distinctiones auctor ei (?, sibi?) non placere declarat;" num jure, ex meis verbis elucet. Duobus enim locis (pag. 27 et 62) expressis verbis enuntiavi, „utilitatem hujus characteris minus adhuc esse probatam, quam de qua certum queamus afferre judicium"

2. Nunquam adeo fui temerarius, ut „vitio torquere vellem, N. haud divisiones majores differentiis spermatiorum invicem separare, sed genera vel sectiones generum." Unicuique locum a N. allatum (p. 46) adeunti facillime patebit, me tantummodo demonstrasse „pretium a N. spermogoniis re vera additum minime tantum esse, quantum ex ipsius verbis crederes." Nunquam vitio illi dedi, quod in divisionibus majoribus spermatiorum differentias non respexerit, sed

indicavi tantum, illum legem ab ipso propositam non observasse. — Verba Nylandri de spermogoniis (p. 138 huj. diarii) conferas etiam cum pp. 34—36, 46 etc. opusculi ab illo castigati.

3. „De me tacendum erat auctori Upsaliensi," exclamat idem et exemplo comprobare studet: „Sphaerias quasdam thecas offerre jodo apice coeruleetinctas, celeberrimo Tulasne adtribuit detectum auctor Generum Heterolichenum, citans Ann. sc. natur. 4, VI. p. 318; attamen in iisdem annalibus (4, III. p. 148) videre liceret, me primum rem hancce apud binas species observasse et determinasse, licet cel. Tulasne deinde simile aliquid apud alias quoque observavit." — In eo versabar, ut quam plurima afferrem fungorum exempla, quorum hymenium, addito jodo, coeruleo tingerentur colore, quo sententiam ab variis scriptoribus (praecipue N.) acceptam refellerem, in hac re grave positum esse criterium ad fungos lichenesque distinguendos. Citabam igitur Cel. Tulasne, qui hanc rem non apud „binas" modo sed apud permagnum Sphaeriarum numerum observasset, nullibi tamen affirmans, illum hanc observationem apud singulas species primum fecisse. Quae quum ita essent, superfluum mihi videbatur „observatiunculam" Nylandri seorsim afferre, sententiam ab ipso receptam infirmantem vel refutantem.

4. Mirum sane mihi videtur, N. fidem mihi denegare, *Biatoram campestrem* Fries. pro lichenis specie, ad genus *Biatorellae* pertinente, declaranti. Specimen originale, in Fr. Lich. Suec. exs. n. 222 exhibitum, examinavi — et plantam hoc loco distributam typum sistere speciei a Patre descriptae, quis velit infitiari?

5. Indignatione deinde incenditur, quod „auctor me (Nyl.) taxat (p. 62) genera *Psoroma*, *Pannariam* et *Amphiloma* ad tres tribus diversas ducere, quum ea ad unicam tribum *Lecanoreorum* refero" — nec omnino immerito. Lapsu enim calami vel typothetae illo loco legitur „tribus" pro „subtribus", quod erratum facillime perspiciet, qui verba mea ad finem perlegerit. Nam in prima subsequentis paginae linea haec leguntur verba: „Definitiones subtribuum diversarum, ad quas tria sua genera retulit Nylander etc." — Has autem tres subtribus illum proponere videre licet in Classif. II.

6. „Numne etiam nullius sint momenti quae feci?", interrogat et addit: „neque egeam serio me defendere contra sententiam, quae vellet, ut irrita essent studia mea, si cum aliorum comparantur." — Mihi liceat interrogare: ubi studiis illius omne derogavi meritum? Nonne pluribus locis observationes illius approbans atque laudans attuli? — At homo est et errare humanum; vitiis igitur non magis

ejus opera carent quam aliorum scriptorum, meis ipsius minime exceptis.

7. Vetant leges, ne quis suam ipsius caussam dijudicet; ergo neque Nylander nec ipsemet ego apti sumus hujus rei judices. Alii judicent lichenologi, num observationes a me allatae verae an falsae sint, num „nihil ponderis alicujus gravioris scientiae addiderim," num „ex auctoribus modo hauserim quod attuli," num „observatiunculae meae pueriles sint vel scholasticae", num genera a me accepta „ludibria sint ventis" atque „notis levissimis vel inobservantibilibus discissa, divulsa, dilacerata et rabie cumulata" similiaque. Vix dubie recordabuntur illi, ingentem adesse differentiam *inter rem et auctorem* — *ideoque me*, sententias meas affirmare, aliorum (inter quas interdum vel persaepe Nylandri) refellere tentantem, non necessarie — ut aliis persuadere conatur Nylander — hostili atque inimico tantummodo duci animo, „contumelias effundere, impudentias in hoc negotio accumulantem more solito," „vitia (falsa) illi objicere et pro modulo virium buccinare," „in sordibus me polluere" atque deinde „clangore et strepitu procedere, ut credere faciam, me magnum esse Herculem" — leniora ut taceam. Neque aegre feram qualecunque judicium sine ira et studio allatum — nec, ingenue fateor, hoc ipso Cl. Nylandri judicio admodum sum commotus. Dr. Th. M. Fries.

Lichenes britannici exsiccati. Herausgegeben von Rev. W. A. Leighton, nach Massalongo's System zusammengestellt von F. Arnold.

Im Laufe des letzten Jahrzehnts hat Herr Leighton in Luciefelde, England, eine reichhaltige Sammlung von 350 brittischen Lichenen in 11 Fascikeln herausgegeben, worin eine Reihe seltener, zum Theile in keiner anderen veröffentlichten Collection enthaltener Arten sich vorfindet. Von einer beträchtlichen Anzahl der Flechten, welche in dieser, auf dem Continente nur in wenig Exemplaren verbreiteten Sammlung publicirt sind, ist bereits in den Werken von:

Massalongo, sched. crit., Verona 1855, 1856;
Hepp, Sporenabbildungen, Zürich 1853—1860;
Nylander, synopsis lich. para I. Paris 1859;

indicavi tantum, illum legem ab ipso propositam non observasse. — Verba Nylandri de spermogoniis (p. 133 huj. diarii) conferas etiam cum pp. 34—36, 46 etc. opusculi ab illo castigati.

3. „De me tacendum erat auctori Upsaliensi," exclamat idem et exemplo comprobare studet: „Sphaerias quasdam thecas offerre jodo apice coeruleo tinctas, celeberrimo Tulasne adtribuit detectum auctor Generum Heterolichenum, citans Ann. sc. natur. 4, VI. p. 318; attamen in iisdem annalibus (4, III. p. 148) videre liceret, me primum rem hancce apud binas species observasse et determinasse, licet cel. Tulasne deinde simile aliquid apud alias quoque observavit." — In eo versabar, ut quam plurima afferrem fungorum exempla, quorum hymenium, addito jodo, coeruleo tingerentur colore, quo sententiam ab variis scriptoribus (praecipue N.) acceptam refellerem, in hac re grave positum esse criterium ad fungos lichenesque distinguendos. Citabam igitur Cel. Tulasne, qui hanc rem non apud „binas" modo sed apud permagnum Sphaeriarum numerum observasset, nullibi tamen affirmans, illum hanc observationem apud singulas species primum fecisse. Quae quum ita essent, superfluum mihi videbatur „observatiunculam" Nylandri seorsim afferre, sententiam ab ipso receptam infirmantem vel refutantem.

4. Mirum sane mihi videtur, N. fidem mihi denegare, *Biatoram campestrem* Fries. pro lichenis specie, ad genus *Biatorellae* pertinente, declaranti. *Specimen originale, in Fr. Lich. Suec. exs.* n. 222 exhibitum, examinavi — et plantam hoc loco distributam typum sistere speciei a Patre descriptae, quis velit infitiari?

5. Indignatione deinde incenditur, quod „auctor me (Nyl.) taxat (p. 62) genera *Psoroma*, *Pannariam* et *Amphiloma* ad tres tribus diversas ducere, quum ea ad unicam tribum *Lecanoreorum* refero" — nec omnino immerito. Lapsu enim calami vel typothetae illo loco legitur „tribus" pro „subtribus", quod erratum facillime perspiciet, qui verba mea ad finem perlegerit. Nam in prima subsequentis paginae linea haec leguntur verba: „Definitiones subtribuum diversarum, ad quas tria sua genera retulit Nylander etc."; — Has autem tres subtribus illum proponere videre licet in Classif. II.

6. „Namne etiam nullius sint momenti quae feci?", interrogat et addit: „neque egeam serio me defendere contra sententiam, quae vellet, ut irrita essent studia mea, si cum aliorum comparantur." — Mihi liceat interrogare: ubi studiis illius omne derogavi meritum? Nonne pluribus locis observationes illius approbans atque laudans attuli? — At homo est, et errare humanum; vitiis igitur non magis

ejus opera carent quam aliorum scriptorum, meis ipsius minime exceptis.

7. Vetant leges, ne quis suam ipsius caussam dijudicet; ergo neque **Nylander** nec ipsemet ego apti sumus hujus rei judices. Alii judicent lichenologi, num observationes a me allatae verae an falsae sint, num „nihil ponderis alicujus gravioris scientiae addiderim,“ num „ex auctoribus modo hauserim quod attuli,“ num „observatiunculae meae pueriles sint vel scholasticae“, num genera a me accepta „ludibria sint ventis“ atque „notis levissimis vel inobservantibilibus discissa, divulsa, dilacerata et rabie cumulata“ similiaque. *Vix dubie recordabuntur illi, ingentem adesse differentiam* inter rem et auctorem — ideoque me, sententias meas affirmare, aliorum (inter quas interdum vel persaepe **Nylandri**) refellere tentantem, non necessarie — ut aliis persuadere conatur **Nylander** — hostili atque inimico tantummodo duci animo, „contumelias effundere, impudentias in hoc negotio accumulantem more solito,“ „vitia (falsa) illi objicere et pro modulo virium buccinare,“ „in sordibus me polluere“ atque deinde „clangore et strepitu procedere, ut credere faciam, *me magnum esse Herculem“ — leniora ut taceam.* Neque aegre feram qualecunque judicium sine ira et studio allatum — nec, ingenue fateor, hoc ipso Cl. **Nylandri** judicio admodum sum commotus. **Dr. Th. M. Fries.**

Lichenes britannici exsiccati. Herausgegeben von Rev. W. A. Leighton, nach Massalongo's System zusammengestellt von F. Arnold.

Im Laufe des letzten Jahrzehnts hat Herr **Leighton** in Luciefelde, England, eine reichhaltige Sammlung von 350 brittischen Lichenen in 11 Fascikeln herausgegeben, worin eine Reihe seltener, zum Theile in keiner anderen veröffentlichten Collection enthaltener Arten sich verfindet. Von einer beträchtlichen Anzahl der Flechten, welche in dieser, auf dem Continente nur in wenig Exemplaren verbreiteten Sammlung publicirt sind, ist bereits in den Werken von:

Massalongo, sched. crit., Verona 1855, 1856;
Hepp, Sporenabbildungen, Zürich 1853—1860;
Nylander, synopsis lich. pars I. Paris 1859;

Anzi Catal. lich. Sondr.; Como 1860 Erwähnung geschehen; allein nicht bloss fehlt hier noch der erhebliche Rest, sondern ich kenne auch keine vollständige, in einer deutschen Zeitschrift gegebene Aufzählung jener interessanten Sammlung. Es schien mir daher kein zweckloses Unternehmen, den Inhalt derselben systematisch geordnet vorzuführen, wobei ich Massalongo's Systeme (Sched. crit.) gefolgt bin. — In der Mehrzahl der Fälle stimmen die Urtheile der genannten Autoren, soferne man nur von der systematischen Anordnung der Lichenen absieht, mit den Ansichten des Hrn Herausgebers überein. Zur besseren Uebersicht führe ich die Leighton'schen Bestimmungen abgesondert bei der numerischen Aufzählung der Sammlung an, während in den Fällen, in welchen ich ein Citat in den oben bezeichneten Werken von Anzi, Hepp, Mass., Nyl. gefunden habe, eine eigene Rubrik (cit.) bei der Zusammenstellung der Collection ausgeschieden ist. Die endgültige Entscheidung bezüglich der einzelnen Controversen aber bleibt den Besitzern der Collection anheimgestellt.

Sect. I. Phycolichenes. A. Gymnocarpi. — Ordo Collemaceae. Trib. Collemeae.

Collema 290 *pulposum* Ach. — Sporen farblos, 18mm. lang, 7—8 mm. breit. — Meines Erachtens das ächte *C. pulp.* Ach., wie es in Hepp 417 und Mass. 342 ausgegeben ist.

105. *C. multiflorum* (Schaer.) Hepp. — Sporen farblos, vierzellig, 19—22 mm. lang, 7—9 mm. breit, zu 8 in den Schläuchen.

Cit. Hepp 87. Nyl. 110.

Zweifelsohne übereinstimmend mit Hepp exs. 87, wie auch Hepp hier selbst es sagt. Nyl. syn. 110. bezeichnet die Leight. Flechte als *pulp.* var. *tenax* Ach., wohin nach Nyl. Beschreibung allerdings *multifl.* Hepp gehört.

106. *C. multiflorum* var. *palmatum* (Ach.?) Hepp. — Sporen vierzellig, farblos, 19—22 mm. lang, 7—9 mm. breit, zu 8 in den Schläuchen.

Cit. Hepp. 88. Nyl. 110.

Mir scheint diese Nro. von der vorigen wenig verschieden; Hepp 88 identificirt sie mit seiner var. *palm.*, Nyl. 110 stellt sie unter *C. crispum.* — Letzteres dürfte aber eine var. von *C. pulposum* sein, wohin ich Zw. 159 (Sporen vierzellig, 20 mm. lang, 6 mm. breit) als var. rechne.

346. *C. crispum* (Borr. E. Bot. 2716 f. 1) Leight. — Sporen vierzellig, farblos 28—31 mm. lang, 12 mm. breit. — Durch Grösse der Sporen von den vorigen verschieden und an *C. cheileum*

Ach. Nyl. sich annähernd. Der thallodische Rand der Apothecien ist gekerbt. — Die Flechte passt weder zu *C. crisp.* Nyl. noch *C. crisp.* Schär. und scheint auch nicht *C. cristatum* Hepp Exs. 213.

258. *C. microphyllum* Ach. Mass. mem. 83. Körb. syst. 406. Cit. Anzi 4.

345. *Lethagrium rupestre* (L.) Mass. mem. 92. Coll. flacc. Ach. Nyl. syn. 107. steril.

104. *L. nigrescens* (Ach.) Mass. mem. 92. Cit. Mass. 65. Hepp 216. Anzi 4. Nyl. 114.

Leptogieae.

Leptogium 257 *turgidum* (Leight.) Sporen farblos, aus fünfzelliger Theilung parenchym. 25—27 mm. lang, 9 mm. breit.

Die Pflanze ist weder *C. turgidum* Hepp 215, noch *L. turgidum* Mass. sched. 180, sondern wahrscheinlich eine an trockener Stelle wachsende compakte Form des *Lept. minutissimum* Fl. Mass. mem. 86. Hepp. 212. Rbhst. Exs. 125.

Ordo Byssaceae.

348. *Rhacodium rupestre* Fr.

103. *Collema epiphyllum* Leight.

Beide sind meines Erachtens keine Flechten. Kenner der Algen mögen darüber entscheiden.

B. Angiocarpi. Ordo Lichinaceae.

260. *Lichina pygmaea* Ag. Nyl. syn. 91. Exs. Hepp 423.

347. *Spilonema paradoxum* Born. Nyl. syn. 89. Da ich die Bornet'sche Pflanze nicht kenne, so kann ich über die sterile Flechte 347 nicht bestimmt urtheilen.

Ser. II. Gnesiolichenes. A. Gymnocarpi. Ordo Cladoniaceae. Trib. Cladonieae.

Cladonia 56. *macilenta* Ehrh. a *bacillaris* Ach. Cit. Mass. 107. Hepp 113.

Mit Recht zieht Hepp 113 die Flechte hieher, auch Mass. 107 bemerkt, dass dieselbe nicht *C. bellidifl.* sei, in meinem Exemplare kommt *C. extensa* Schär. (*cornucopioides* Mass.) untermischt mit *macil.* vor.

297. *C. macilenta* Form? Die Pflanze gehört zwar zu den rothfrüchtigen *Clad.*, ist aber (*substerilis*) nicht sicher zu bestimmen und vielleicht zur folgenden Art zu bringen.

274. *C. polydactyla* Fl. (*substerilis*); stimmt mit Hepp 537 und Rbhst. Clad. eur. V gut zusammen.

275. *C. deformis* (L.) steril; passt am besten zur Form *cylindr. subulata* Schär. Enum. 188.

15. *C. alcicornis* (Lightf.) steril.
Exs. Rabhst. Clad. eur. II. 1—3.

14. *C. cervicornis* (Ach.) Schär. Niedrige Form, kaum zollhoch, auch von Anzi 12 als *cervic.* anerkannt.

296. *C. gracilis* L. a. *chordalis* Fl. steril; sehr nahe steht Rbhst. Clad. eur. XXVIII. 7. 8.

16. *C. pungens* (Sm.) steril.
Cit. Anzi 16.
Dieselbe Form finde ich in Rbhst. Clad. eur. XXXIII. 1. publicirt; auch Anzi zieht die Leight. Flechte zu *pungens* (= *rangiformis* Fl.)

325. *C. fimbriata* L. *cylindr. subulata* nach Schär. Terminologie; — *C. fimbr. vulg. ceratostelis* nach Körb. syst. 22; — sehr ähnlich ist Rbhst. Clad. eur. XX. 14.

57. *C. rangiferina* L. f. *ochroleuca* Mass. sched. 115.
Cit. Mass. 115. Anzi 16.
Eine unbedeutende Form, welche zu α *vulgaris* gehört, wo sie auch Anzi 16 unterbringt.

58. *C. stellata* Schär. α *uncialis* L.
Cit. Mass. 58. Anzi 17.
Nach Mass. 58 eine var. *humilis*, nach Anzi 17 (wohl mit Recht) die gewöhnliche α *unc.* — In Rbhst. Clad. eur. XXXI. 2 ist die nämliche Form ausgegeben.

208. *C. papillaria* Ehr.
Cit. Anzi 17.
Mein Exemplar zeigt die sterile Form *clavata* Schär. Enum. 204. Laurer in Sturm D. Fl. 28 tab. 22 f. a. A.; — Anzi 17 dagegen citirt die fruktificirende Form *prolif. molarif.*; es scheint daher, dass Leighton beide Formen vertheilt hat.

Stereocaulon 148 *coralloides* Fr.
Cit. Nyl. 241. Mass. 46 „vix differt". Th. Fries Mon. Ster. 36.

295. *St. condensatum* Hoff. wahrscheinlich; ich besitze nur ein sterilies Exemplar, das keine genaue Bestimmung zulässt.

Trib. *Baeomyceae.*

178. *Sphyridium fungiforme* (Schrad.)
Cit. Hepp 480. Anzi 17.
Nach Hepp 480 die Erdform *carneum* (?), womit auch mein

Exemplar übereinstimmt; nach Anzi 17 aber die Steinform *rupestre*.

Ordo Usneaceae. Trib. Usneae.

1. *Us. florida* L. var. *hirta* L. Schär. Dieselbe Form findet sich in Stenh. lich. suec. 62.

Cornicularia 3 *aculeata* Ehr. a. *campestris* Schär.
Cit. Hepp 358.

4. *C. acul.* var. *muricata* Ach. steril.
Cit. Hepp 359.

Alectoria 72 *jubata* (L) a. *prolixa* Ach. *implexa* Fr. Körb. syst. 5. Corn. jub. prol. Schär. Enum. 5, steril.

Trib. *Evernieae.*

Evernia 36 *prunastri* L. Ach. steril.
Cit. Anzi 19.
Schön fruktificirend s. die Flechte in Stenh. lich. suec. 2.

37. *E. furfuracea* L. Fr. steril.
Cit. Anzi 19.
Von Stenh. lich. suec. 3 c. ap. publicirt.

Cetraria 42 *islandica* L. Ach. a. vulg. Schär.
Cit. Hepp 169. Anzi 20.
Ich halte mit Hepp 169 die Nr. 42 für die gewöhnliche, wenn gleich nicht breitlappige Form; Anzi 20 jedoch stellt sie zur var. *angustata* Hepp 361.

43. *C. nivalis* L. Ach. steril.
Cit. Anzi 21.
Exs. Stenh. lich. suec. 99. c. ap.

44. *C. glauca* L. Ach. a *vulg.* Schär. steril.
Cit. Anzi 22.
Exs. Stenh. 100 und Th. Fries 30 c. apoth.

45. *C. saepincola* (Ehr.) sterile Form *ulophylla.*
Cit. Anzi 22.

Ramalina 2 *scopulorum* Ach.
Cit. Hepp. 355.
Exs. Stenh. 36. Th. Fries 1.

38. *R. fraxinea* L. a. *ampliata* Schär. Enum. 9.
Cit. Anzi 19. Mass. 78.
Mein Exemplar entspricht der von Mass. exs. 118 A—C. publicirten Flechte, womit auch das Citat bei Anzi 19 übereinkommt. Mass. sched. 78, in dessen Collection Leight. zwei Exemplare vorliegen, bringt das eine zur Form *fraxinea*, das andere zur Form *ampliata*.

39. *R. fraxinea fastigiata* Ach.

Cit. Anzi 19.

Mein Exemplar zeigt die kleinere Form, welche in Rhbst. exs. 101 enthalten ist.

40. *R. farinacea* (L.) steril.

Cit. Hepp 565. Anzi 20.

Hepp zieht die Leight. Flechte zu *pollinaria* als var. *multipartita*; allein ich stimme mit Anzi 20 für *farinacea*, welche neuerdings in Stenh. suec. 34 fruktificirend erschien.

41. *R. pollinaria* Ach. steril.

Cit. Anzi 20.

73. *R. tinctoria* Ach.? steril.

Cit. Hepp 563.

Mit Recht trennt Hepp die englische Pflanze, welche vielleicht eine var. von *R. scopulorum* oder eine neue Art ist, von der typischen *tinctoria* (exs. Stenh. 35).

Trib. *Roccelleae*.

Roccella 171 *fuciformis* Ach.

Cit. Hepp 567. Mass. 157.

Ordo Parmeliaceae. Trib. Parmelieae.

Imbricaria 76 *revoluta* (Fl.) Körb. syst. 71. Parm. rev. Mass. sched. 173. Parm. laevig. rev. Nyl. syn. 385. J. perf. olivet. Hepp

Exs. Mass. 325. Zw. 181. 181 bis A. Hepp 580. Körb. lich. sel. 125. Bad. Cryp. 33 (in mea collect.)

Cit. Mass. 174. Anzi 26. Hepp 580. Nyl. 379.

Anzi und Nyl. bringen die Leight. Flechte zur *I. perlata* L. exs. Zw. 185. Hepp 578. Rbh. 67. Anzi 48 — allein mein englisches Exemplar ist entschieden eine sterile *revoluta*.

112. *I. perlata* (L.) var. *ciliata* Körb. par 70. Anzi 26. Parm. perl. cil. Nyl. syn. 380. *I. perforata* Wulf. Hepp.

Exs. Hepp 579. Zw. 56. Arn. 136, sämmtlich wie auch Leight. 112 steril.

Cit. Anzi 26. Hepp 579.

202. *I. carporrhizans* Tayl. Nyl. syn. 384. P. Forsteri Borr. Leight.

Die Leight. Flechte repräsentirt einen jugendlichen Zustand und ist steril; mehr der *I. sinuosa* (exs. Arn. 137, Anzi exs. 49) als der *hypothrix* Nyl. (= *carporrh.*) ähnlich. Dagegen kommt Rbbst. exs. 501 einem Nylander'schen Originalexemplare der *hypothrix*, das ich besitze, völlig gleich.

87. *I. quercifolia* (Wulf.) Ach. syn. 299 f. *tiliacea* (*scortea*) Mass. exs. 328.

Cit. Anzi 26.

231. *I. Borreri* (Turn.) Körb. syst. 71 steril.

Cit. Hepp 582. Anzi 27.

203. *I. saxatilis* L. (f. *corticola*) c. apoth.

Cit. Anzi 27.

Uebereinstimmende Exemplare in Rbhst. 349, 429 a.

46. *I. saxat.* (f. *sax. furfuracea*) c. apoth.

Cit. Anzi 27.

Die nämliche Form s. in Rbhst. 429 b. c.

232. *I. saxat.* f. *concentrica* Gard.

Cit. Anzi 26.

Anzi 26 führt diese Flechte als Form der *I. tiliacea* auf; ich möchte aber Leight. beistimmen, welcher sie zur *saxat.* zieht.

7. *I. saxat.* var. *omphalodes* L. Körb. syst. 72. Nyl. syn. 388.

Exs. Zw. 182. Moug. Nest. 348.

48. *I. physodes* (L.) Körb. 75 a. *vulgaris* steril.

Cit. Hepp 584. Anzi 27.

47. *I. aleurites* (Ach.) steril.

266. *I. erosa* (Borr. E. Bot. suppl. 2807).

Nyl. syn. 425 führt *Parm. erosa* Borr. als var. der *P. stellaris* auf, identisch mit *Lecan. Parm. tribacia* Ach. syn. 191; mir scheint jedoch die nur sterile 266 Leight. eine *Imbricaria* zu sein.

78. *I. conspersa* (Ehr.) Körb. syst. 81.

Cit. Mass. 168. Anzi 28.

79. *I. conspersa* f. *imbricata* Mass. sched. 167.

Cit. Anzi 28. Mass. 167.

Nach Anzi 28 ist unter Leight 79 zugleich noch eine f. *isidiata* vertheilt, welche in meiner Collection fehlt.

77. *I. caperata* (Dill.) Körb. syst. 81 steril.

Cit. Mass. 36. Anzi 28.

143 *I. Mougeotii* (Schaer.) Körb. par. 32 steril.

Cit. Nyl. 392.

Exs Moug. Nest. 1234. Schaer. lich. helv. 548.

291 *I. olivacea* (L.) Körb. syst. 77 (saxicola).

263. *I. aspera* Mass. Körb. syst. 78.

Neuerdings haben Hepp 367 und Anzi 29 diese Mass. Art wohl mit Recht als var. zur *olivacea* gezogen.

264. *Menegazzia terebrata* (Hoff.) Mass. mem. 54. Körb. par 32 (steril.)

Parmelia* 6 *stellaris (L.) a. *aipolia* Ehrb.

Cit. Anzi 29.

In meiner Sammlung sind die beiden Formen Mass. exs. 318 A. (Apothecien dunkelbraun, unbereift) und Mass. 318 B (Apothecien blaugrau bereift) vorhanden.

174. *P. stellaris* var. *tenella* (Scop.) Schär.

Cit. Anzi 30.

323. *P. caesia* (Hoff.) Ach. Körb. syst. 86 steril.

324. *P. astroidea* (Clem.) b. *Clementina* Turn. Körb. syst. 89. *Physcia astroidea* Fr. Nyl. syn. 426. — Steriles Exemplar. Exs. Hepp 601. Moug. Nest. 737.

49. *P. pulverulenta* (Schreb.) Ach. á. *allochroa* Ehrh. Körb. syst. 86.

Cit. Anzi 30.

144. *P. aquila* Ach. Körb. syst. 89.

Cit. Hepp 602. Mass. 63. Nyl. 422.

Exs. z. B. auch in Stenh. suec. 43. Schultz Fl. Gall. Germ. 1396.

80. *P. obscura* (Ehr.) Schär. Körb. syst. 88 var. *orbicularis* Neck. Körb. par 35.

Cit. Anzi 31.

Das kleine sterile Ex., das ich besitze, lässt keine sichere Bestimmung zu. Hepp in lit. subsumirt die Leight. Flechte unter var. *virella* Hepp 599.

Trib. *Sticteae.*

Sticta 109 *sylvatica* (L.) Ach. steril.

Cit. Anzi 24.

Nach Nyl. syn. 347 dürften die fruktificirenden Leight. Exemplare der folgenden Art hieher gehören, da die Apothecien nicht „margine albide piloso-ciliata", sondern „margine rugulose nudo" sind und die Sporen kürzer und breiter erscheinen. Auch Körb. par. 27 bemerkt, dass die Apothecien der schlesischen *fuliginosa* am Rande filzig bewimpert seien, was bei Leight. 142 allerdings nicht der Fall ist. Uebrigens hat die Meinung von Nyl. und Körb., dass eine der beiden Arten nur die var. der anderen sei, viel für sich.

142. *S. fuliginosa* (Dicks.)

Cit. Hepp 371. Anzi 25. Nyl. 347.

Die Sporen der englischen Pflanze fand ich 2—4zellig im nämlichen Schlauche, farblos, 20—, 30—36 mm. lang, 6—8 mm. breit, zu 8 in den Schläuchen.

Die Sporen der von C. Schimper im Carlsthal (Schlr.

Enum. 32) gesammelten *S. fuliginosa* sind bei Hepp 371 abgebildet; ich fand dieselben bei einem Schimper'schen Original-Exemplare 2 und 4zellig, 26—, 29—33 mm. lang, 6 mm. breit. — Ferner sind die Sporen der in Zw. 224 von Bayerhoffer aus der Gegend von Lorch c. apoth. niedergelegten *S. fulig.* gleichfalls zu 8 in den Schläuchen, 2 und 4zellig, 26—31 mm. lang, 6—9 mm. breit und in keiner Weise von Leight. 142 verschieden. Der einzige Unterschied zwischen dieser und den beiden anderen *S. fulig.* besteht, da bei allen dreien die Apothecien theils am Rande des breitlappigen Thallus, theils nicht weit davon entfernt sitzen, darin, dass das Merkmal „apoth. margine albide piloso-ciliata" bei Leight. 142 fehlt, bei den übrigen beiden aber vorhanden ist. Doch bemerkt Schär. Enum. 32 „apoth. limbo ciliato-radioso, ciliis fugacibus" und es wird daher die englische Flechte doch besser zu *fulig.*, als zu *sylvat.* gehören.

173. *S. Dufourei* Del. *St. elegans* Deak. steril.

Cit. Nyl. 348.

Nyl. erklärt die englische Flechte für *Dufourei* und nach Einsicht von Hepp exs. 370 stimme ich bei.

74. *S. pulmonaria* (L).

Cit. Mass. 44. Hepp 591. Anzi 25.

Eine etwas kleinere Form, ähnlich der var. *angustata* Hepp 53, wesshalb auch Mass. sched. 44 über Leight. 74 bemerkt: non omnino convenit; — doch rechnen sie Hepp und Anzi zur typischen Pulmon.

75. *S. herbacea* (Huds.) Körb. par. 28.

Cit. Hepp 593.

Exs. s. B. Stenh. suec. 12.

201. *S. scrobiculata* (Scop.) Ach. Körb. syst. 66.

Cit. Hepp 592. Anzi 25.

Exs. auch Stenh. suec. 9.

110. *S. amplissima* (Scop.)

Cit. Hepp 594. Anzi 25.

Exs. s. B. Stenh. 11.

261. *S. aurata* Ach. Schär. Enum. 33. Nyl. syn. 361 steril.

Trib. *Peltigereae.*

Peltigera 321 *aphthosa* (L.) Hoff. Körb. syst. 58 (die gewöhnliche Form).

(Forsetz. f.)

Litteratur.

Dr. A. Kerner, Niederösterreichische Weiden. (Separat-Abdruck aus den Verhandlungen der k. k. zool.-bot. Gesellschaft. Wien 1860.) Wien. C. Ueberreuter 1860. 8. 160 pag.

Wir haben hier eine recht fleissige monographische Arbeit vor uns, von der nur zu wünschen wäre, dass sie sich, statt über ein kleines Gebiet, lieber über die ganze Gattung verbreiten möchte. Nach einer Einleitung, in welcher über Bastartbildung im Allgemeinen und der Weiden insbesondere die verschiedenen Ansichten kritisch beleuchtet werden und sodann auch die verschiedenen Benennungsweisen der Bastarte einer sorgfältigen Prüfung unterzogen werden und er die Reichenbach'sche Weise durch Vorsetzen des Zeichens ⋈ vor den Artnamen, zur Bezeichnung der Bastarte nebst Hinzufügung der Grenier-Schiede'schen Formel als die am meisten entsprechende und Missverständnisse vermeidende angegeben hat, — in welcher ferner über die Begränzung der Weidenarten und die Morphologie dieser Familie ausführlich gesprochen ist; — in welcher endlich die Blüthezeit der Weiden und deren geographische Verbreitung kurz behandelt ist, geht der Verfasser zur Gruppirung der Weiden über. Er nennt sie mit Endlicher „botanicorum crux et scandalum" und findet, dass die bisherige Eintheilung — meist Koch's Arbeit folgend, — welche hauptsächlich auf Wuchs und Höhe der Weiden ein grosses Gewicht legt, sowie auf den Standort, keineswegs der Natur entspreche, und oft manche verwandte Formen weit auseinander gerissen würden. Verfasser hat demnach eine andere Gruppirung versucht, wobei ihm das Vorhandensein oder Fehlen an Blendlingen zwischen den unzweifelhaften Stammarten einen wichtigen Anhaltspunkt zur Ermittelung der grössern oder geringern Verwandtschaft gab. Der Verfasser theilt dann die Weiden in folgende vier Gruppen:

A. **Chloriteae** *). Kätzchenschuppen einfärbig gelbgrün. An den Einfügungsstellen der Staubgefässe in den Blüthenboden eine innere und äussere Drüse. Antheren nach dem Stäuben gelb. Fruchtknoten kahl, Griffel fehlend oder kurz: 0.5—1 mm. lang.

---

*) Aus χλωρός und ἰτέα.

B. **Macrostylae.** Kätzchenschuppen zweifärbig oder einfärbig gelbgrün. An der Einfügungsstelle der Staubgefässe in den Blüthenboden nur eine innere Drüse. Antheren nach dem Stäuben gelb oder schwarz. Fruchtknoten kahl oder behaart. Griffel dünn fädlich verlängert: 1—2 mm. lang.

C. **Microstylae.** Kätzchenschuppen zweifärbig. An der Einfügungsstelle der Staubgefässe in den Blüthenboden nur eine innere Drüse. Antheren nach dem Stäuben gelb. Fruchtknoten behaart oder kahl. Griffel sehr kurz oder fehlend. Blätter im Verwelken braun werdend.

D. **Meliteae** **). Kätzchenschuppen zweifärbig. An der Einfügungsstelle der Staubgefässe in den Blüthenboden nur eine innere Drüse. Antheren nach dem Stäuben schwarz oder gelb. Fruchtknoten beharrt. Griffel sehr kurz oder fehlend. Blätter im Verwelken schwarz werdend.

Die erste dieser Gruppen zerfällt nach dem Verfasser in vier Sectionen: *Fragiles*, *Albae*, *Amygdalinae* und *Retusae*, unter welche 13 Arten vertheilt werden, die zweite Gruppe zerfällt in sechs Sectionen: *Myrtosalix*, *Arbusculae*, *Viminales*, *Canae*, *Pruinosae* et *Nigricantes*, denen er zwischen die erste und zweite Section noch die *Caesiae* einschiebt, von welchen Niederösterreich keine Repräsentanten besitzt. Unter diesen Gruppen sind 17 Arten beschrieben und kritisch beleuchtet. Die dritte Gruppe befasst nur die Section *Rugosae* mit 8 Arten. Die letzte Gruppe endlich ist in 3 Sectionen getheilt: *Semipurpureae* mit 6 Arten, *Incubaceae* mit 2 Arten und *Purpureae* mit ebenfalls 2 Arten. Endlich ist (p. 153) die *Salix reticulata* L. als besondere Gattung *Chamitea* Kern. Zweigweide aufgestellt, und zwar auf folgende Weise zwischen Salix und Populus gestellt:

Salix. Folia penninervia, breviter vel brevissime petiolata. Squamae amenti luteo-virides unicolores, vel versus apicem coloratae: rubiginosae, purpureae et atratae, integerrimae. Torus in glandulam unicam internam vel in glandulas duo: alteram externam alteram internam tumens.

Chamitea. Folia nervigera, mediocriter vel longe petiolata. Squamae amenti rosaceae unicolores, integerrimae. Torus in urceolum laciniatum tumens.

**) Aus μέλας und ἰτέα. Referent hält die Bildung dieses Namens nicht für glücklich und würde Melaniteae vorziehen, da alle Zusammensetzung von μέλας dem Genitiv entnommen werden und Meliteae leicht zu Missverstand Anlass geben könnte.

Populus. Folia nervigera, vel penninervia, mediocriter vel longe petiolata. Squamae amenti luteo-virides, rubiginosae vel rufae, crenatae vel digitato-laciniatae. Torus in urceolum integrum, oblique truncatum tumens.

Ein sehr vollständiges Inhaltsverzeichniss beschliesst das Werkchen, das einem jeden Weidenliebhaber zum Studium nicht dringend genug anbefohlen werden kann. Referent kann nicht umhin, den bereits oben ausgesprochenen Wunsch hier zu wiederholen, dass es dem Verfasser gefallen möge, in gleicher Weise die sämmtlichen Arten dieser interessanten Gruppe der Weiden zu bearbeiten und zu beschreiben. Δ.

Die Flechten Europas in getrockneten mikroskopisch untersuchten Exemplaren mit Beschreibung und Abbildung ihrer Sporen. Herausgegeben von Philipp Hepp, Dr. med. IX—XII Band. Nr. 497—716. (Bearbeitet in den Jahren 1858—59 und ausgegeben im August 1860.)

(Schluss.)

672 und 673. *Pertusaria sorediata* Fr. *α corticola* und *β saxicola* (Tw.)

674. *P. ceuthocarpa* (Sm. E. B.)

679. *P. fallax α vera!*

680. *P. fallax β sulphurea* (Schär.) a. *corticola* b. *isidioidea* (Schär.) Es kann gewiss nur sehr gebilligt werden, dass Herr Hepp die *P. sulphurea α corticola* Schär. Ex. p. 228, welche nur durch die schön strohgelbe Farbe des Thallus von der *P. fallax α* abweicht, als Varietät zur letzteren gebracht, und so die *P. fallax* sicherer begränzt hat, als es bisher irgendwo geschehen war.

681. *P. glomerata* Schleich.

682. *Verruc. lecideoides* (Mass.) *α* 683 var. *β minuta* (Mass.)

684. *V. apomelaena* (Mass.) Zweifellos eine gute Species, die Nylander (Pyrenoc. p. 28) kurioser Weise zu *V. nigrescens* gebracht hat, mit welcher sie nicht einmal entfernte Aehnlichkeit besitzt.

685. *V. maculiformis* Krplhbr.

686. *V. anceps* Krplhbr. Die Sporen werden hier einzellig

angegeben und abgebildet. In den uns von Hrn. Arnold sub Nr. 265 ad H. et Krphbr. zugekommenen und von uns untersuchten Exemplaren dieser Flechte haben wir jedoch vierzellige Sagedia-Sporen und nicht einzellige beobachtet.

687. *V. cincta* Hepp. Der *V. rupestris* (Schrad.) nahestehend (auch in Bezug auf die Sporenform) und vielleicht nur eine Varietät dieser.

688. *V. pinguicula* Mass. Eine recht niedliche neue Species.

689. *V. dolosa* Hepp — die Flechte, welche Schärer gewöhnlich als *V. macularis* α (Schär. En. p. 214) verschickt hat.

690. *V. plicata* Mass.

691. *V. hyascens* (Ach.) β *spermogonifera* Mass. Diese Flechte — eine Spermogonienform einer noch nicht sicher bekannten *V.* — ist zweifellos die ächte *V. Harrimani* Ach. Lich. Univ. p. 284 et Synops. p. 93, dann Leight. Angiocarp. Tab. XIX. fig. 4, deren dort gegebene Beschreibungen auch genauest auf dieselbe passen. Dies bestätigte uns auch einst mündlich Hr. Dr. Lönnroth, der die *V. Harrimani* Ach. im Herbarium des Acharius selbst gesehen und untersucht hatte.

692. *V. Koerberi* Hepp. In Körber's Syst. p. 329 ist diese Flechte als *Hymenelia hyascens* Ach. aufgeführt. Die Vergleichung der Beschreibung, welche Acharius von seiner *Pyrenula hiascens* in der Lichenogr. univ. p. 314 gegeben, sowie die Abbildungen, welche daselbst auf Tab. V. fig. 2 und in der Monographie der Lichenengattung *Pyrenula* (Berliner Magazin 1812, I. Quart., p. 3, Tab. I) enthalten sind, haben es uns sehr wahrscheinlich gemacht, dass diese Flechte des Ach. gar keine *Pyrenula*, sondern vielmehr eine Form der *Lecidella immersa* (Web.) ist, welche sich in Schärer's En. p. 127 als var. *tuberculosa* Schär. aufgeführt findet. Man wird es daher billigen, dass Hr. Hepp den Namen geändert hat.

694. *Sagedia persicina* Körb.

695. *S. byssophila* Körb. in litt. Nach unserer Meinung eine gute selbstständige Species, die Körber später irrig in seinem Syst. p. 362 als *S. Harrimani* Ach. aufgeführt hat.

698. *S. nigrella* (*nigella*) *abscondita* Krphbr. Nach unseren Untersuchungen sind nur die jüngeren Sporen dyblastisch mit granulosen Sporoblasten, die älteren aber polyblastisch, wie dies bei den zur Massalong'schen Gattung Polyblastia gehörigen Arten zuweilen der Fall ist. Dass Nylander diese Flechte (Nyl. En. p. 136) als var. *calcarea* zu *Verr. umbrina* gebracht hat, erwähnen wir hier lediglich der Curiosität wegen.

699. *S. decipiens* Hepp. Zweifelhaft, ob eine selbstständige Species, wie alle dergl. Verrucarienformen, die — wie die hier in Rede stehende — von einem feuchten, starkbeschatteten Standorte stammen.

707. *Pyrenula Bayrhofferi* (Zw.) Eine ausgezeichnete aber seltene Species.

708. *P. muscorum* (Fr.) γ *faginea* (Schär.) = *Segestria faginea* Schär. En. p. 208. Die Feststellung der Synonymie dieser oft verkannten Art ist ebenfalls als eine der vielen nützlichen und belehrenden Beiträge, welche die Hepp'sche Sammlung zur Förderung der Wissenschaft lieferte, zu bezeichnen.

712. *Ephebe pubescens* (Lin.)

713. *Stigonema pannosum* (Hoff.)

714. *Scytonema Hegetschweileri* (Stz.)

715. *Imbricaria dendritica* (Pers.) b. *maritima* Hepp.

Wir können schliesslich nur den schon öfter geäusserten und gewiss von allen Lichenologen getheilten Wunsch wiederholen, dass es dem thätigen Herausgeber gelingen möchte, seine ausgezeichnete, die Kenntniss von den europäischen Lichenen so sehr fördernde Sammlung fortzusetzen, und dass ihn zu diesem Behufe die Männer der Wissenschaft durch reiche Beiträge kräftigst unterstützen möchten.

K.

Anzeige.

Von den **Denkschriften** der k. bayer. botanischen Gesellschaft zu Regensburg ist des IV. Bandes zweite Abtheilung, mit welcher der Band geschlossen ist, erschienen. Er enthält:

„Die Lichenenflora Bayerns von A. v. Krempelhuber"
(681 Arten mit 302 Varietäten).

Dieselbe kann im Wege des Buchhandels durch Hrn. G. J. Manz für 2½ Thlr. bezogen werden.

Die erste Abtheilung mit 11 Steintafeln kostet 2 Thlr., der dritte Band mit 11 Tafeln 4 Thlr.

Da für die nächste Zeit nicht an die Herausgabe eines weiteren Bandes gedacht werden kann, so sind wir erbötig, auch grössere Aufsätze in die Flora in der Art aufzunehmen, dass sie ohne Unterbrechung einige Nummern füllen.

Interimistischer Redacteur: Dr. Herrich Schäffer. Druck der F. Neubauer'schen Buchdruckerei (Chr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

FLORA.

№ 29.

Regensburg. 1. August. **1861.**

Inhalt. ANTIKRITIK. Th. M. Fries, Lichenes Arctoi, a W. Nylandro conscriptas. — Société de secours des amis de sciences. — C. Billot, Flora Galliae et Germaniae exsiccata. — LITTERATUR. Dr. M. Seubert, die Pflanzenkunde in populärer Darstellung etc — GETROCKNETE PFLANZENSAMMLUNGEN. Dr. L Rabenhorst, Lichenes Europaei exsiccati. — PERSONALNOTIZEN. — VERKAEUFLICHE PLANZENSAMMLUNGEN — VERZEIHNISS der bei der k. botanischen Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

Animadversiones circa Th. M. Fries, Lichenes Arctoi, a W. Nylandro conscriptas, examinat hujus opusculi Auctor.

Pictori veluti non omnino absoluta videtur ipsius tabula, antequam vernice obducta resplendeat, ita mibi, consuetudine edocto, nullum meum opusculum finitum, antequam „animadversionibus“ Cl. Nylandri est superfusum. Tela igitur, more jam omnibus cognito, in Lichenes meos arctoos conjecta (Flora n. 24) imparatum me non attigerunt; quin contra jam diu illa exspectavi. Quas animadversiones quum examinare et refellere nunc mihi in animo est, minime vana quadam spe ducor, ut illum erroris convincam, nam expertus novi, permagnam haud raro esse similitudinem inter trita illius argumenta (v. c. de „membrana interiore thecarum“, „thecis jodo tinctis“, „nucleis sporarum“ cet., de quibus cfr. Bot. Not. 1857 n. 11, Flora 1857 n. 47 et 1858 n. 32) atque hircos dei Thor, qui (ut narrat veterum Normannorum mythologia), vespere mactati et comesti, crastino die reviviscebant alacres impavidique.

Opus Cl. Nylandri ultimum quum mihi contigit perlegere, delectatione statim repletus sum, illum in libro adeo „prolixo“ ac Lich. Arct. non graviora invenisse vitia; miror deinde accessit, quod hac vice (ut semper) levissimas modo quasdam res aggressus est neque principia, quibus nititur differentia inter ipsius aliorumque sententias. Qualis enim progrediendi modus mihi saltem videtur utilior scientiae atque etiam — suas opiniores (v. c. de praesentia specierum adeo polymorpharum ut „*Lecidea vernalis*, *luteola*, *Verrucaria* *rupestris*" cet., de generum limitatione, de systematica dispositione atque praecipue de rationibus, quibus commotus genera ad unam alteramve seriem — adscendentem et descendentem — referat e. s. p.) comprobare, aliorum refellere si valeat — illi ipsi, nam centies milliesve iterata verbisque acerbis, non rationibus sufficientibus. suffulta affirmatio vix ullum lichenologum de praestantia systematis Nylanderiani persuadere potest; jam praeterlapsum est tempus, quo clangore tubarum corruerent moenia oppidorum.

Singula illa vitia, quae in Lich. Arct. sese invenisse credidit, jam examinemus:

1. *Cetrariam nigricantem* Nyl. credidi „sec. specimen unicum (l. paucissime) descriptam", tum quia inventor F. Nylander, plantis phanerogamis indagandis occupatus atque in lichenologia parum versatus, in itinere per deserta Lapponiae Rossicae instituto lichenes vix dubie obiter modo collegit secumque reportavit, tum quia inter species, quas e museo Fennico examinandi gratia recepi, unicum modo atque descriptioni Nylanderianae ad assem congruens specimen adfuit. Forsan erraverim, sed si „serius alia e Lapponia Kemensi examinaverit" Nyl., vitio hoc mihi non est vertendum. Equidem subsimilem stirpem Upsaliae legi, at specificam differentiam perspicere non valeo.

2. Vix vel omnino non differre mihi videtur, utrum (ut Acharius, Fries, Schärer, Körber cet.) scribamus: „thallo verruca centrali rimosa etc. instructo", an, ut vult Nyl., „thallo *cephalodio verruca«formi* rimoso etc. instructo."

3. Contendit Nyl. me „nulla convictione sincera" niti, quum differentiam inter „gonidia" et „granula gonima" ab illo inventam ad genera distinguenda non adhibeam. Si „sincera" idem est ac „distincta" s. „certa", rectissime! Equidem omnino eadem pluries enuntiavi. Character enim, cui tanta adtribuatur vis, ut genera illo condantur, me judice debet esse, undique examinatus, stabilis bonusque visus, et melius porro mihi videtur dubia aperte sincereque afferre quam simulata certitudine celare. Nunc autem, perlectis scriptis Clarissimi Schwendener, aperte pronuntiare non dubito, quae semper credidi, nullam talem adesse differentiam inter „gonidia vera" et „granula gonima", qualem vidit Nyl.; utraque verae sunt cellulae neque carent haec membrana propria cellulari (Nyl. Syn. p. 9.) — Num ulla alia adsit vera gonidiorum differentia, sperare licet, auctorem nuper allatum, in lichenum anatomia examinanda sedulo atque felicissime occupatum, mox esse demonstraturum. — Non quidem ad novam tribum, sed ad novam subtribum (quae verba

apud diversos scriptores persaepe idem significant) genus suum *Amphiloma* attulit Nyl., cujus subtribus nulla vera nota, ex ipsius verbis, mihi patet (cfr. Gen. Heterol. p. 62).

4. Vitio mihi vertitur, ni fallor, quod „sporas non vidi in quibusdam speciebus sat communibus" (*Haemat. ventoso coccineoque*, *Gyrophora hirsuta*); dixi tamen modo me harum omnium sporas maturas non vidisse, quare dimensiones afferre nolui. Respiciuntur praeterea his verbis modo exemplaria arctica mihi obvia; in aliis sporas ipse vidi.

5. Gaudeo, Nyl. mihi adnuere declaranti „hypothallum fibrillosum atrum" *Pannariae Hookeri* ad hanc plantam non pertinere; in speciminibus herbarii Wnbg. est *Sirosiphonis* species, ut jam indicavi.

6. *Homaleam sagedioidem* Nyl. mihi omnino esse ignotam, expressis verbis ipse indicavi; Nyl. pro syn. *Rinodinae lecanorinae* Mass. eam declaravit. Ob locum natalem omnino diversum (illa ad terram alpium Dovrensium, haec ad rupes calcareas) ausus tamen sum hanc sententiam in dubium vocare atque de *Homalea* afferre: „nonne potius est *Dimelaena nimbosa*?" (in alp. Dovrens. ad terram non rara). Respondet Nyl. „nihil commune" adesse, mihique restat modo gratias agere, tum quia me de hac re certiorem fecit, tum quia conjecturam meam, etsi non veram „ingeniosam" invenit. — Verba ejus si rite intellexi, defendit adhuc sententiam, *Rinodinam lecanorinam* esse apothecia *Buelliae* cujusdam, supra thallum „*Verrucariae tephroidis*" parasitica. Num unum asseclam inveniet?

7. Citat Nyl. verba quaedam mea de *Aspicilia calcarea* — ea, quae maximi sunt momenti, tamen excludens. Quae (Lich. Arct. p. 131) legant alii lichenologi, et vix dubie illa non refutabunt. Notanda praeterea est mira illa modestia, qua de suis operibus loquitur; restat modo videri, num applaudant alii. Meam ut aperte enuntiem sententiam, facile declarari potest, cur scriptores (v. c. Acharius, Flörke, Wallroth, E. Fries, Schärer, W. Nylander in primis opusculis, aliique), quibus non cognitae fuerunt gravissimae illae notae e partibus internis desumptae quibusque microscopia omnino non adfuere vel manca saltem atque imperfecta, „res similes et maxime dissimiles mire commiscuerint vel disjecerint" — at declarare vix licet, quomodo possit auctor hodiernus eadem omnino vitia committere (cfr. v. c. „*Lecideam vernalem*, *luteolam*, *parasemam*" multasque alias in scriptis Nyl.) et insuper glorians progredi, veterum*) opera despiciens atque verbis vix convenien-

---

*) Inter veteres scriptores praecipue Patrem meum et Cel. Montagne

tibus conspurcans. — Perspicere porro non valeo, quo jure dicat: veteras „confusiones dein Nylander studiis suis haud parum extricavit, affinitates et distinctiones veras notis analyticis demonstrans; ita sine dubio etiam revera sentit superbus magister Upsaliensis, tamquam ubique in opere ejus elucet.“ Contraria vix dubie testantur omnia mea opuscula lichenologica, quamvis nonnullis locis sententias ejus, quum veritatem exprimere videntur, amplexus sim. — Allata verba affirmandi gratia, affert unum modo exemplum: *Aspiciliam calcaream* et *cineream*, a Nyl. pro formis ejusdem speciei declaratas, a me uni generi adscriptas, dignitate utriusque speciei specifica expressis verbis defensa (unde facile patet, veritatem minime invenisse Nyl. dicentem: „ita jam parum quidem abest, quin eas ambas sub una eademque specie concipiat, ut me omnino sequatur“). Gratus, quia hanc meam sententiam pro „progressu sine dubio notando“ declarat, celare tamen nolo, meritum hujus rei neque ad me neque ad Nylandrum pertinere; jam Schärer (Enum. crit.) et Flotow (Lich. Flor. Sel.) ad unum genus tribumque has plantas retulerunt.

8. Melius credidi primi inventoris, Sommerfeltii, speciei cuidam servare nomen (protuberans), antiquissimum, optime conveniens et descriptioni eximiae adjunctum, quam Nylanderianum (carneopallida) recipere, sine descriptione propositum. Rationes attuli*) atque judicent alii; non aegre feram, si nomen Nyl. prae-

---

aggredi amat Nyl., ceteros fere tacite praeteriens. Permulta tamen vel plurima errata, quae in illorum scriptis invenit vel invenisse credidit, aliorum (imprimis Flörkei, Meyeri, Wallrothii, Schaereri) auctoritate nituntur. Quaeritur cur non „cuique suum“?

*) Nonne jure dici potest, Smrft., „auctoritate Acharii commotum“, suam denominationem suppressisse, quum, ut Nyl. ipse dicit, ad sententiam inter suam speciem et *Lecan. carneoluteam* Ach. identitatis adductus sit hujus specimine Achario determinato. — Ad declaranda principia, quibus in nominibus adhibendis usus est Nyl., proponere liceat:

Parmelia carneolutea Fr. L. E. et S. V. Sc. =
1. verus ***Lichen carneoluteus*** Turn. = ***Lecidea (Gyalecta) carnecolutea*** Nyl.
2. Praecipue vero ***Lecanora carnolutea*** Smrft. Suppl. et exs. n. 148 = ***L. carneopallida*** Nyl., quod nomen censet servandum.

Calicium viridulum Schär. Enum. =
1. Verum ***Calicium viridulum*** Fr. = ***Cal. disseminatum*** var. ***viridulum*** Nyl.
2. Praecipue vero (exs. n. 295) ***Acolium viridulum*** D. Ntrs. = ***Cyphelium lucidum*** Th. Fr., quare nominandum ***Trachylia*** viridula Nyl.

ferre velint, nam gloria auctoris vix augetur illius nomine uni alterive speciei adfixo; Nyl. forsan aliter censet, quum animo vix aeque hanc nominis mutationem tulerit. Negare tamen vix licet, me melioribus niti rationibus quam Nyl., quum v. c. nomen *Verrucariae muscorum* Fr. in *V. muscicolam* Ach. hb. transmutaverit; quas eandem sistere speciem facile perspicitur e specimine archetypo; quod „inter paucos (?) lichenes herbarium Fries. componentes olim vidit“ vel videre potuit. Idem valet de mutatione *Calicii albidi* (Körb.) in *C. subalbidum* Nyl., *Cetrariae chrysanthae* Tuckerm. in *Platysma septentrionale* Nyl. e. s p.

9. Non magni esse momenti semper censui, Nyl. duas *Lecideas panaeolas* diversas (Class. II. p. 122 et 184) attulisse, quare obiter modo, signis parentheseos inclusum (i. e. „avide“ ex terminologia Nyl) hoc adnotavi.

10. Sub nomine *Lecideae myriocarpae* DC. varias species in herbb. inveniri, constat; specimine Candolleano neque a me nec ab alio lichenologo (quantum in scriptis vidi) microscopice examinato, hanc rem dijudicare non ausus sum. Forsan (et verisimiliter) est species a Cel Dufour sub hoc nomine distributa, sed cum spec. Candoll. opus est comparatione; quam utrum ipse instituam, an alius lichenologus, parum interest (Nyl. verbo „mihi“ adhaesisse illudque typis majoribus ornasse, aucupem syllabarum nimis prodit.) — Prodr. Lich. Gall., ultimum mihi cognitum opus, ubi plenius de hac stirpe loquitur Nyl., conscribenti — ipsius verba si rite intellexi — specimen Candolleanum non obvium fuerat.

11. Me de scriptoribus botanicis loqui, quum afferam neminem praeter Nyl. gelatinam hymeneam *Agyrii rufi* jodo vinose rubentem vidisse, unicuique facile patet (eadem ratione ac saepissime legimus: „species omnino nova“, „stirps hactenus ab omnibus praetervisa vel commixta“ e. s. p.) Quorum quis contraria attulit? — „Forte alii idem viderint ac pluries observavi“, dicit Nyl.; quae verba me non refellunt.

12. Quaerit Nyl., num „honeste“ sententiam ejus in Lich. Arct. p. 239 exposuerim; perlegant alii locum et judicent! Dixi genus *Lithographae*, sensu Nyl. primario, *Acarosporis*, *Biatorellis* e. s. p. (sporis habita ratione) aperte esse analogum, ideoque *Opegrapham petraeam* Ach. s. *O. tessellatam* DC. ex Nyl. (sec. spec. orig. ?)

Calicium albidum Schum. = *Cal. trichiale* var. *epydrium* Ach. (ne ut var. quidem sejunctum), quare nomen Schum. rejicitur; quae quum ita sint, *Cal. albidum* (Körb.) in *Cal. subalbidum* Nyl. mutandum censetur.

huic non posse adscribi sec. principia generibus admittendis a me cognita. Atque etiam si, ut dicit Nyl. Prodr. p. 195, „definitio generis (*Lithographae*) nonnihil mutanda“ est, restat tamen definitio tribus (*Xylographideorum*) „thallo occultato aut parum conspicuo“, atque jure tum licet interrogare, num „quisquam inter has possit quaerere species, thallo omnium *Graphideorum* optime evoluto praeditas.“ — Ubi praeterea dixi, Nyl. „definitionem generis *Lithographae* falsam dedisse in Prodr. p. 147“? E contrario nomen et definitio h. l. data mihi, auctoritate Cel. Anzi freto, videntur integra esse servanda neque „nonnihil mutanda“.

13. „Nonnullae e speciebus ejus novis delendae“, scilicet *Lecidea pallida*, *Arthonia trabinella*, *Alectoria Thulensis*, *Cladonia coralloidea*, *Biatora miscella*, *Peltigera scabrosa*. Quas singulas examinare lubet:

a. „*Lecidea pallida* est mea *L. Dovrensis*.“ Descriptio hujus speciei nunc mihi non adest, sed certe memini, illam in nostram speciem minime, in *L. alpestrem* (Smrft.) Th. Fr. optime quadrare. Ni fallor, vidi quoque specimen Nylanderianum „*Lecideae Dovrensis* var. *stenoterae*“, quo commotus hoc nomen sub *L. alpestri* citavi. Paucis — minime possum illi assentiri, nisi forsan meams plantam ad *L. Dovrensem* eodem modo et jure pertinere censeat ac v. c. (Class. II.) declarat: „Hae tres (*Lecanora athroocarpa*, *cenisea* et *glaucoma*) a *L. subfusca* non vere specie differant“ etc., cujus progrediendi modi abunde praebent illius opera exempla.

b. „*Arthonia trabinella* est mea *A. mediella*“. Laetus, quod dignitas specifica huic plantae non est denegata, ingenue fateor, me illius nomen „*mediellae*“ nunc prima vice vidisse. Neque enim in Synops. Arthon. nec in Enum. génér. d. Lich. adest.

c. Ad *Alectoriam Thulensem* Th. Fr., cui in Lich. Arct. dubitans adscripsi *Cornicularium ochroleucam* β *nigricantem* Ach., revera sec. Nyl. hoc nomen pertinet. De qua re mihi jam antea fuisse persuasum, patet e Miscell. Lichenol. Ratisbonam missis, priusquam Flora n. 24 Monachium advenit. Nec vitio vertendum, me specimen originale Acharianum non vidisse — vel saltem minus reprehendendum quam confusio hujus speciei atque *Corniculariae divergentis* valde diversae (Nyl. syn. p. 279).

d. *Cenomyce coralloidea* Ach. „omnino alia“ sec. Nyl. est planta quam *Cladonia coralloidea* Th. Fr. Lich. Art. (at quaenam sit nec h. l. nec in Synops affert); idem ipse suspicatus sum, ut e verbis meis (Lich. Arct. p. 148) abunde patet. Quo autem jure „verum nomen" hujus speciei sit *Cl. decorticata**), non intelligo; Nyl. ipso teste, *Cl. decorticata* Flke. (i. e. primaria) non huc pertinet (eam formam esse „extensiorem furfuraceo asperam *Cl. pyxidatae*", concedere non possum) neque *Cl. decorticata* Fr. L. E. p. 226 „pr. p." huc referri potest (cfr. L. E. p 218 et 227), etsi Nyl. (Syn. p. 199) ita affirmat. Si igitur Nyl. jure rejecit *coralloideae* nomen, iisdem omnino rationibus rejiciendum est decorticatae; satius forsan sit nomen recipere Schaererianum *macrophyllae*.

e. „*Lecidea miscella* Smrft., Th. Fr. (non Ach.) est mea *L. miscelloides*. Jam ipse dixi (Lich. Arct. p. 194): „Ach. nomine *Lec. miscellae* vix hanc speciem respexit et sec. Fr. varia commiscuit." Si autem nostrae plantae nomen *miscellae* non servandum est, duabus rationibus Nylanderianum non potest admitti, nam et *Biat. Berengeriana* Mass. Rich. p. 126 (sec. spec. orig.) est synonymon multo antiquius, et „*miscelloides*" est hybridum, Latino-graecum, qualia nomina monet Linnaeus esse spernenda.

f. „*Peltigera scabrosa* Th. Fr. est *P. pulverulenta* Tayl." — Forsan recte; descriptio in Nyl. syn p. 325 nonnihil tamen recedit. Quod nomen mihi, Lich. Arct. conscribenti, non cognitum fuit, quod vix vituperandum, quum species distincte arctica non mihi videretur in Columbia quaerenda. Rem in medio relinquo.

14. Contendit Nyl., me nihil afferre „de indole apotheciorum interna (ex gr. in *Lecideis*) vel de colore hypothecii" — et quaerere fere licet: num opusculum vituperatum vidit?" — Ubique enim (praecipue in *Lecideis*) omnes apotheciorum partes descripsi, ubi ad species distinguendas illis inest differentia alicujus momenti.

15. Quaerit demum Nyl., „cur nomina generica Normanniana resuscitat auctor", et responsum facillime invenire potuit: in nominibus genericis eligendis semper legem prioritatis religiose servare conatus sum, quare etiam in meis scriptis inveniuntur varia nomina Nylanderiana, „in schola Massalongo-Koerberiana" vulgo non adhibita. Quae praeterea de hac schola affert, ejusmodi sunt, ut tacite mihi videantur praetereunda; quam falsa sint, omnibus lichenologis perbene est cognitum.

16. Omnibus jam ejus „animadversionibus" examinatis, ad collectionem augendam seorsim adnotare lubet nonnulla ex telis illis, quibus adversarios fore perculsos credit speratve; iterato tamen usu complura tamen jam sunt hebetiora, quam quae vulnera possint in-

---

*) Quid significent verba „vide supra p. 53" et „supra p. 200" detegere mihi non contigit.

figere. Inter ea, quae nuperrime in me emisit, inveniuntur: „insinuationes torquentes et puериles", „audacia singularis", „infausta titillatio me vituperandi", „manca omnino methodus elementaris in lichenibus examinandis", „imperitia in elementis gonidialibus distinguendis, quod puer quidem mox discernere valet, si ei explicatur", „ubique apud auctorem Upsaliensem ejusmodi imperitia", „sententia turbida et vacillans", „superbus magister Upsaliensis", „auctor in nugis talibus excellit", „rem torquere velit", „libenter sibi Herculis faciem dare voluit", „contumeliis opus habuit," „methodus manca" e. s. p. — fere in infinitum. Atque haec omnia in quatuor paginis cumulata!

Dabam Monachii die XXVI. Julii MDCCCLXI.

Dr. Th. M. Fries.

Société de secours des amis de sciences. — Compte rendu de la 4e. séance annuelle tenue le 27. Mars 1861.

Die projektirte Gründung einer Unterstützungskasse für Naturforscher auf Anregung Dr. Rabenhorst's veranlasst uns, mit den Lesern der Flora von der in Paris seit vier Jahren existirenden Gesellschaft zu sprechen, obschon die Thätigkeit der bereits bestehenden und der nächstens zu gründenden Gesellschaft weitere Kreise umfasst, als diejenigen in denen sich die Flora bewegt.

Thénard bestimmte 20,000 frs. zur Gründung der in Frankreich bestehenden Gesellschaft; sein Zweck war, unbemittelten oder durch Unglück heimgesuchten Naturforschern zu Hilfe zu kommen. Ein Comité bildete sich; er erliess einen Aufruf an alle, die, besonders in den industriellen Kreisen, gewöhnlich den grössten Nutzen aus den Entdeckungen der Naturforscher ziehen. Dieser Ruf ward gehört: mehrere grosse industrielle Anstalten, die Verwaltung von sechs französischen Eisenbahnen (jede mit 5000 fr.), verschiedene Handelskammern oder Particulare etc. betheiligten sich, und so brachte man 128,174 fr. zusammen, mit denen sich die Gesellschaft am 1. März 1858 constituiren und um die durch das französische Gesetz geforderte Ermächtigung einkommen konnte. Der ursprüngliche Zweck war, den französischen Naturforschern oder ihren Familien, die sich in bedrängten Umständen befinden, zu Hilfe zu kommen. Sobald es der Stand der Kasse erlauben würde, sollten diese Unterstützungen zwei Bogen der *Annotations* (p. 211—242). **Clauson**, der 1849 als Kolonist nach Algerien gezogen war, wo er der eigentliche Gründer der Gemeinde Bou Ismael wurde und wo er mit vielem Erfolg seine Mussestunden aufs Studium der Botanik verwandte, hatte den Plan gemacht, nach und nach die Originalien zu Desfontaine's flora atlantia zu liefern, als ihn, der seit kurzer Zeit Schullehrer in Beni Mered bei Blidah war, ein Nervenfieber am 3. Januar 1860 wegraffte. Wegen näherer Umstände über **Clauson's** Thätigkeit verweisen wir auf die von Freundeshand geschriebene Notiz. — Ausser dem Verzeichniss der in den zwei neuesten Centurien seines Herbars enthaltenen Arten, zu denen sich 130 Nummern gesellen, die als Supplemente zu seither gegebenen Arten gratis geliefert werden, gibt Professor **Billot** noch Notizen über verschiedene Pflanzen, deren vorzüglichste wir hier herausheben.

Herr **Loret**, der im sechsten Band des Bulletin de la société botanique de France unter anderm schon mehreres über die pyrenäischen Hieracien veröffentlicht hatte, spricht über *H. sericeum* Gren. (Lapeyr. pro parte); neuere Untersuchungen haben dem Verfasser bewiesen, dass diese Pflanze blos Varietät von *H. saxatile* Vill. ist. Offenbar hat **Lapeyrouse** unter obigem Namen verschiedene Pflanzen begriffen und beschrieben, von denen die eine oder die andere wohl Bastarde von *H. saxatile*, *cerinthoides* und *neocerinthe* darstellt. — Zu *Carex Moniezii*, die **Lagrange** im Bulletin de la soc. bot. beschrieben hat und die der Entdecker, Professor **Moniez** zu Louhans, zur Veröffentlichung an Billot einschickte, gibt er Nachrichten über die Ausaatsversuche, die er mit seiner Pflanze angestellt hat. Erst im dritten Jahre erreicht die aus Samen gezogene Pflanze ihre volle Entwicklung und blüht reichlich; ob dasselbe mit den übrigen perennirenden Seggen der Fall sei, weiss der Verfasser nicht zu sagen. Man hat gefragt, ob nicht *C. Moniezii* ein Bastard sein möchte; die regelmässige Fruchtbarkeit der Pflanze lässt Herrn **Moniez** diese Ansicht nicht zulässig erscheinen. Als sie 1857 bekannt gemacht wurde, ward dabei gesagt, die Pflanze habe grosse Aehnlichkeit mit der *C. multiflora*; **Gay** bemerkt dabei, dass eine andere nordamerikanische Art, *C. virescens*, in Ligurien entdeckt und als *C. Grioletii* beschrieben worden sei. Referent hat mehrere Exemplare der *C. Moniezii* zu sehen Gelegenheit gehabt und findet weiteres Material in sehr vollkommenem Zustande in der dreissigsten Centurie **Billot's**; er kann nur bekennen, dass es ihm nicht gelingen wollte, einen Unterschied zwischen der neuen französischen Art und den zahlreichen Exemplaren der *C. multiflora* zu finden, die er aus verschiedenen Gegenden Nordamerikas vergleichen konnte. Alexis Jordan macht eine Mittheilung über *Bromus maximus* DC. und die damit verwandten und häufig verwechselten Arten. Parlatore vereinigt jetzt *B. maximus* und *rigidus*; Jordan ist der Ansicht, *B. maximus* der Flore de France sowie der Flora italica Parlatore's umfasse eine grosse Reihe von eng verwandten und schwer zu ermittelnden Arten. Er gibt nach eigenen Untersuchungen die Charakteristik folgender Arten, die er zahlreich, cultivirt und verwildert, in seinem Garten besitzt: 1) *B. rigidus* Roth, aus Istrien, 2) *B. maximus* Desf., Algerien, Provence, südliches Italien; 3) *B. ambiguus* Jord. (maximus Boreau), West- und Südfrankreich; 4) *B. asperipes* Jord. (B. Gussonii Guss. fl. inarim.), Languedoc, Var. etc.; 5) *B. Boraei* Jord. (Gussonii Bor.), West- und Südfrankreich; 6) *B. propendens* Jord. (Gusonii Parl. pl. rar. fasc. 2 pro parte), Provence, Italien. Die drei letzten Arten hat Jordan selbst für Billot's Centurien eingeschickt. — Ueber *Isoetes tenuissima* Bor. gibt der Entdecker dieser Pflanze, Abbé Chaboisseau, eine Notiz, worin das Vorkommen der Art genau angegeben wird. Schon voriges Jahr wurde diese *Isoetes* durch Rabenhorst in seinen europäischen Farnen verbreitet; jetzt ist sie auch in den Billot'schen Centurien. — Von der im vorigen Jahre (cf. Flora 1860 p. 573) besprochenen spornlosen *Peloria* der *Linaria vulgaris* gibt jetzt Billot Exemplare, eine gewiss willkommene Gabe!

Ueber einige in gegenwärtigen zwei Centurien nicht enthaltenen Pflanzen wird ausserdem gesprochen. So beschreibt Franchet das *Verbascum nothum* Koch, das in der Flore de France keine Aufnahme fand. Ueber den Ursprung dieses Bastardes sowie mehrerer Anderer scheinen dem Verfasser die Acten noch nicht geschlossen, ohne dass er sich für jetzt näher darüber ausspricht. — Derselbe hat bemerkt, dass *Juncus heterophyllus* L. Duf. Wurzelfasern mit knolligen Anschwellungen zeigt, die er nirgends erwähnt findet. Wie vieles andere zeigen noch oft unsere gemeinsten Pflanzen, ohne dass es bemerkt wurde!

Den Schluss gegenwärtiger Lieferung der Annotations macht ein Abdruck der Arbeit Clauson's über Blattscheide und Blätterknospenlage der Gramineen, wie sie im sechsten Bande des Bulletin de la soc. bot. erschienen ist. Duval-Jouve fügt eine Beschreibung bei von seiner in jener Zeitschrift blos dem Namen nach aufgeführten *Festuca atlantica*, die seither irriger Weise nach unvollständigen Exemplaren durch Durieu und Cosson mit *F. ovina* var. *duriuscula* ist zusammengestellt worden. B.

Litteratur.

Dr. Moritz Seubert, die Pflanzenkunde in populärer Darstellung mit besonderer Berücksichtigung der forstlich, ökonomisch, technisch und medizinisch wichtigen Pflanzen. Vierte vermehrte und verbesserte Auflage. Leipzig und Heidelberg, E. F. Winter'sche Buchhandlung. 1861. gr. 8. IV und 592 Seiten.

Von diesem, wie es der Verfasser, Professor an der polytechnischen Schule zu Karlsruhe, bezeichnet, als Lehrbuch für höhere Unterrichtsanstalten und zum Selbststudium, bestimmten Werke erschienen in wenig Jahren vier Auflagen, deren letzte wir hier einer kurzen Besprechung unterziehen wollen. Die schwierige Aufgabe, ein „populäres" Buch zu schreiben, an der schon viele Autoren scheiterten, da dergleichen Werke leider nur zu oft nur Halbheiten enthalten, scheint uns der Verfasser möglichst richtig gelöst zu haben; das Buch ist für jeden Gebildeten, und am Ende lesen es doch nur solche, der sich für Botanik interessirt, eine angenehme, leicht verständliche Lektüre, aber auch solche, die über die ersten Anfangsgründe hinaus sind, werden manches ihnen Neue, oder bereits wieder dem Gedächtniss Entschwundene, darin finden.

Das Ganze zerfällt in zwei grosse Theile, denen eine passende Einleitung, die Aufgabe und den Umfang der Pflanzenkunde, sowie eine kurze Geschichte derselben umfassend, vorangeht; nämlich in: I. die allgemeine, II. die specielle Botanik.

Im ersten Theil wird die Morphologie, Pflanzenanatomie und Pflanzenphysiologie in ziemlich erschöpfendem Umfange abgehandelt und überall, wo es Noth thut, entsprechende, hübsch ausgeführte Abbildungen in Holzschnitt beigegeben. Besonders anerkennenswerth und darin ähnliche Bücher übertreffend ist die grosse Berücksichtigung, welche die Cryptogamen überall finden, um so mehr, da gerade in letzterer Zeit die Hauptthätigkeit der Botaniker auf diese gerichtet ist. Zu wünschen wäre, dass bei den mikroskopischen Abbildungen im Abschnitt „Pflanzenanatomie" die angewandte Vergrösserung angegeben würde, um sie für Anfänger verständlicher zu machen.

Die vier Abschnitte des zweiten Theiles umfassen die Pflanzenbeschreibung, Systematik, Pflanzengeographie und Paläontogie des Pflanzenreiches. In der Systematik zählt der Verfasser die

Pflanzenfamilien nach der Reihenfolge des natürlichen Systems auf, hält sich aber in der Klassification nicht strikte an eines der bekannten, sondern gibt eine Combination der Hauptabtheilungen der Systeme von **Jussieu**, **De Candolle** und **Endlicher**. — Nach gehöriger Charakterisirung der Familie wird eine gehörige Zahl von Beispielen der Gruppen und Gattungen gegeben, wobei dem Zweck des Werkes entsprechend natürlich die Nutzpflanzen den Vorrang haben. Auffallend sind in diesem Abschnitt die Abbildungen, die im ersten Theil ziemlich verschwenderisch gespendet waren, gespart, während in der kurzen Paläontologie deren eine unverhältnissmässig grosse Zahl gegeben ist. — Sehr interessant und instruktiv ist das im Capitel „Pflanzengeographie" gegebene

Ein Anhang enthält eine Auslese aus der Litteratur der Botanik.

Das beigegebene Register zeichnet sich durch grosse Genauigkeit und Reichhaltigkeit aus.

Was die äussere Ausstattung betrifft, lassen Druck und Papier Nichts zu wünschen übrig; auch die 549 eingedruckten Holzschnitte sind correkter und schärfer ausgeführt als bei den meisten derartigen Werken. G. H.

Getrocknete Pflanzensammlungen.

Lichenes europaei exsiccati. Die Flechten Europas unter Mitwirkung mehrerer namhafter Botaniker gesammelt und herausgegeben von Dr. L. Rabenhorst. Fasc. XX. Dresden 1861.

548. *Ramalina tinctoria* **Schär.** Collmen bei Wurzen (Sachsen) auf den Porphyrblöcken des Spitzberges und bei der Windmühle. 549. *Usnea barbata α florida* **Fr.** Odensjö. 550. *Abrothallus Smithii* **Tul.** Auf den Porphyrblöcken des „breiten Bergs" nordöstlich von Wurzen (Sachsen). 551. *Abr. Usneae* **Rbhst.** ad inter. Durch sein Auftreten in den Apothecien von *A. Smithii* verschieden. Die dadurch erkrankten Apothecien verwandeln sich in lichtbraune (Cladonienköpfchen ähnliche) Pölsterchen, auf denen sich dann die halbkugeligen, schwarzbraunen Fruchtschichten des *Abrothallus* erheben. Auf Usnea florida um Wallendorf in den Karpathen. 552. *Umbilicaria anthracina β tessellata* **Schär.** Riva. 553. *Parmelia obscura* **Fr.** Dresden 554. *Physcia parietina ζ polycarpa* **Schär.** Bühlau bei

Grossenhain. 555 *Ph. pariet.* var. *nova.* Reichenberg in Böhmen. 556. *Collema granosum α auriculatum* Hffm. Salzburg. 557. *Bacidia Friesiana* Anzi. Salem. 558. *Lecidea turgidula* Fr. Eichstätt. 559. *Peltigera polydactyla* Neck. Untersontheim. 560. *P. canina α ulorrhiza* Flörk. Ebendaher. 561. *Sagedia Thuretii* Körb. Kremsmünster. 562. *Sphinctrina microcephala* Nyl. Obersontheim. 563. *Endocarpon monstruosum* Massal. Am Berge Drewengik bei Wellendorf in den Karpathen. 564. *Tromera thantostigma* Mass. Sogenheim in Franken. 565. *Secoliga leucarpis* Mass. Alpenkalk bei Harakocz in der Zips. 566. *Lecidea jurana* Schaer. Drewengik bei Wellendorf in der Zips. 567. *Rhizocarpon geminatum* Körb. Felsö Sabes nächst Eperies in Oberungarn. 7b. *Phialopsis rubra* Körb. Kremsmünster. 473b. *Arthonia lucida* Ach. Münster. 524b. *Bacidia coerulea* Körb. Eperies in Ungarn. 568. *Aspicilia cinerea α vulgaris* Schär. forma obscurata. Steinenbühl bei Ellwangen. 569. *Pyrenodesmia variabilis* Mass. Eine sehr variable Art. Thallus russig schmutzig-grau bis lichtgraubraun, dünn, undeutlich kleingefildert, am Rande wie getuscht und verwaschen. Apothecien klein, in der Jugend vertieft, schwärzlich, von weissbestäubtem Rand zierlich umsäumt, dann verflacht und bläulich bereift, endlich wölbt sich die Scheibe, verdrängt den Rand, schwärzt sich und verschmilzt mit ihrer Lager-Areolo. Centralkarpaten bei Wellendorf in der Zips. 570. *Placodium Reuteri* Mass. Thallus tartareus exaldido ochroleucus rugoso lobatus, pulvinuto compactus, pulvinalis minutis discretis vel subconfluentibus. Apothecia sessilia, disco subconcolore, vel cinereo puinoso margine tamito, funnosa Sporae ellipsoideae monoblastae diametro 1½ pl. longiores. Centralkarpathen auf dolomitischem Alpenkalk des Franziskaner Gebirgszuges. 571. *Pinacisca vimilis* Mass. Oberstorf im Allgäu. 572. *Verrucaria papillosa* Körb. Schneckenweiler O. A Hall. 573. *Thallidium pyrenophorum* Mass. f. *algovicum.* Vlitensbacher Bachfälle bei Oberstorf im Allgäu.

F.

Personalnotizen.

Se. Maj. der König von Preussen haben nachstehende Orden allergnädigst verliehen:

Den rothen Adlerorden 2. Klasse mit Eichenlaub: dem geheim. Medizinalrath und Professor Dr. **Göppert.**

Den rothen Adlerorden 4. Klasse: dem Inspektor des botanischen Gartens **Nees von Esenbeck**, beide in Breslau.

Verkäufliche Pflanzensammlungen.

Plantae Asiae mediae. Sect. II. Schrenk pl. Songariae. Caryophyllaceae — Leguminosae. Sp. 20—45. fl. 3. 12, Thlr. 1. 25 Sgr., Frs. 6. 86 C., L. o. 5. 6. — fl. 7. 12, Thlr. 4, 4 Sgr., Frs. 15. 44 C., L. o. 12. 4 St.

Schaffner pl. vallis Mexicanae, praesertim Glumaceae, a cl. Prof. Grisebach. Sp. 15—50. fl. 2. 15, Thlr. 1. 9, Frs. 4. 83, L. o. 4. 0. — fl. 7. 30., Thlr. 2. 17 Sgr., Frs. 16 8 C., L. o. 13 o. St.

Kirchheim u. T. Kgr. Würtemberg.

Dr. R. F. Hohenacker.

Verkauf des Cryptogamenherbars des seligen Dr. Schwarz, Stadtarzt von Salzburg.

Des bekannten Bryologen Dr. Schwarz Herbar, enthaltend 722 Arten Laubmoose, von denen die 598 Arten der Bryologia europaea grossentheils in vielen Exemplaren sich vorfinden, 190 Lebermoose, 300 Algen und 100 Pilze aus Rabenhorst's Sammlungen und 118 Farren nebst mehreren Flechten, wird von dessen Wittwe dem, welcher bis März 1862 das grösste Anerbieten für die ganze Sammlung oder einzelnen Familien macht, angeboten, und kann bei Dr. Sauter, Kreisarzt zu Salzburg, eingesehen werden.

Verzeichniss

der im Jahre 1861 für die Sammlungen der kgl. botanischen Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

42) Sämereien aus dem botanischen Garten in St. Peterburg.

43) Jahresbericht der Wetterauer Gesellschaft für die gesammte Naturkunde zu Hanau über die Gesellschaftsjahre 1858—60. Hanau 1861.

44) *Lotos. Zeitschrift für Naturwissenschaften. August bis September* 1860. Januar 1861.

45) Eichler, zur Entwicklungsgeschichte des Blattes mit besonderer Berücksichtigung der Nebenblattbildungen. Marburg, 1861.

46) Rabenhorst, die Algen Europas. Decade VII—XIV. Dresden, 1861.

47) Plantae Asiae mediae, legit in Songaria Schrenk. Sect. II. Sp. 36 Geschenk des Herrn Dr. Hohenacker.

Interimistischer Redacteur: Dr. Herrich-Schäffer. Druck der F. Neubauer'schen Buchdruckerei (Chr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

FLORA.

№ 30.

Regensburg. 14. August. 1861.

Inhalt. ORIGINAL-ABHANDLUNG. Leighton, Lichenes britanici exsiccati (Fortsetzung). — LITTERATUR. Dr. P. Ascherson, Flora der Provinz Brandenburg etc. — Botanische Gesellschaft und Flora betr. — PERSONALNOTIZEN. — VERZEICHNISS der bei der k. botanischen Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

Lichenes britannici exsiccati. Herausgegeben von Rev. W. A. Leighton, nach Massalongo's System zusammengestellt von F. Arnold.

(Fortsetzung.)

141. *P. canina* L. a. *ulorrhiza* Fl. Hepp.
Cit. Hepp 575. Anzi 23. Nyl. 324.

262. *P. scutata* (Dcks.) var. *propagulifera* Fw. Körb. par. 24. Anzi Cat. 23.
Exs. Körb. 154. Anzi 25. Hepp 51.

Leight. 262 und Anzi exs. 25, beide steril, repräsentiren genau die nämliche Pflanze. Ob, wie Anzi 24 (Körb. par. 24) glauben, auch *P. limbata* Del. exs. Hepp 366 und Schultz Fl. Gall. Germ. 1390 (beide c. apoth.) damit zu vereinigen sei, getraue ich mir, da ich die Pflanze nicht lebend beobachtete, nicht zu entscheiden.

108. *P. horizontalis* (L.) Körb. syst. 61.
Cit. Anzi 24.

172. *P. polydactyla* (Hoff.) Körb. syst. 61.
Cit. Anzi 23.

Nephroma 107 *laevigatum* Ach. Körb. syst. 55.
Cit. Hepp 363. Anzi 22. — Mein Exemplar ist ebenfalls *N. laevig.*

Solorina 111 *saccata* (L.)
Cit. Anzi 24. Mass. 82.

Trib. *Placodeae.*

Placodium 145 *saxicolum* (Poll.) a. *vulgare* Körb. par. 54.

Cit. Anzi 46.

81. *P. saxic.* var. *diffractum* Mass. sched. 187.

Cit. Mass. l. c. Anzi 46.

Physcia 10 *parietina* L. a. *vulgaris* Schaer.

Cit. Mass. 41. Anzi 32.

Mass. sched. 41 führt zwar die Leight. Flechte als *forma imbricata* auf, doch schliesse ich mich der Meinung von Anzi und Körb. par. 37 an, welche diese Form als zu unbedeutend ganz einziehen.

265. *Ph. parietina* var. *polycarpa* (Ehrh.) Körb. par. 37.

Exs. Hepp 595 Rbhst. 371, 554. (Hepp 54. Rbhst. 555 non diversae.)

Obgleich Hepp 595, Anzi 32, Körb. par 37 und ich selbst Flora 1858 p. 307 die var. *pulvinata* Mass. sched. 42 exs. 35 hier untergebracht haben, so glaube ich nach Einsicht von drei Exemplaren der Massal Collection und mit Rücksicht auf die Beschreibung Mass. l. c., dass die var. *pulvin.* eine andere, von *polycarpa* wesentlich abweichende Form der par. ist.

113. *Ph. murorum* (Ach.) Mass. sym. 13.

Cit Mass. 66. Anzi 40.

Nach Mass sched. 66 ist diess die ächte *murorum* Mass.; ich möchte jedoch die Form *centrifuga* Mass. l. c. exs. 94 nach meinen im fränkischen Jura gemachten Beobachtungen mit der Stammform vereinigen, wie denn auch Anzi 40 die Leight. Flechte kurzweg *Plac. murorum* nennt Dagegen kann ich mich nicht entschliessen, die sehr constante var. *pulvinata* Mass. Hepp 196, wie Körb par 48 gethan, ganz zu beseitigen.

207. *Ph. murorum* var. *lobulata* Fl.

Cit. Anzi 40.

Steht der Flechte in Hepp exs. 71 (Form auf Kieselsubstrat) am nächsten, wo sie auch Anzi 40 unterbringt.

268. *Ph. murorum lobul.* f. *miniata* (Hoff.) Körb par. 48.

Exs. Anzi 29 (non differt)

86. *Ph. murorum* var. *citrina* (Ach.) — Sporen farblos, zweizellig, 10—12 mm. lang, 6 mm. breit.

Cit. Hepp 72. Anzi 41. — S. meine Bemerkung in Flora 1860 p. 67.

Trib. *Anaptychieae.*

Anaptychia 168 *leucomelas* (L.) Körb. par. 20. steril

Cit. Hepp 573.

Tornabenia 169 *flavicans* (Sw.) Mass. steril.

Cit. Mass. 47. Hepp 570.

Trib. *Pannarieae.*

Pannaria 233 *plumbea* (Lightf.) Del. Mass. ric. 100. Körb syst. 109.

Exs. Hepp 375.

234. *P. rubiginosa* (Thunb.) Mass. Körb. syst. 105 α *affinis* (Dcks.)

Cit. Hepp 606

235. *P. brunnea* (Sw.) var. *coronata* (Hoff) Körb. syst 108. Sporen farblos, einzellig, nach beiden Enden verschmälert, fast zugespitzt, 22—26 mm. lang, 6—8 mm. breit.

Exs. Zw. 387. Arn. 163.

267. *P. Hookeri* (Sm.) a. *leucolepis* (Wbg.) Th. Fries lich. arct. 73. Lecan. leucolepis Ach. syn. 194 Pann. glacialis Anzi 35. Sporen einzellig, farblos, 15—17 mm. lang, 6—7 mm. breit.

Exs. Anzi 27

Ein von Th. Fries mir mitgetheiltes Exemplar von Guldbrandsdalen stimmt mit Leight. 267 und Anzi 27 überein.

55. *P lanuginosa* (Ach.) Körb. syst 106. Fehlt in meiner Collection.

Exs. Rbhst. 379. Moug. Nest. 446.

Cit. Anzi 35.

Trib. *Psoromeae.*

Psoroma 5 *crassum* Ach. var. *caespitosum* f. *dealbat.* Mass.

Cit. Mass. 59. Hepp 616.

Nach Hepp würde die englische Pflanze nur zum Theile die Form *dealb.* vertreten; mein Exemplar gehört jedoch dazu.

Acarospora 271 *smaragdula* (Wahbg.) Mass. ric 29. Körb. par. 60. — Die gewöhnliche Form gemeinschaftlich mit *Sarcogyne privigna* Flot.

24. *A. smaragd.* var. *rufovirescens* Tayl. Leight. Eine von der Stammform wenig abweichende Varietät mit dunklerem, compacterem Thallus, beschrieben und abgebildet von Leight. ang. lich. p. 16 t. 4 f. 4.

255. *A. sinopica* (Whbg.) Körb. par. 57. A. smar. sin. Mass. ric. 29.

Cit. Anzi 57.

Stimmt mit einem von Th. Fries mir mitgetheilten Wahlenberg'schen Originale überein.

196. *A. Heppii* (Naeg.)

Cit. Mass. 53.

Mass. hat zwar die Leight. Flechte für seine *A. Veronensis* erklärt, allein mein Exemplar ist von Mass Exs. 64 durch den fast verschwindenden, grünbräunlichen Thallus verschieden, der gleich den Apothecien bedeutend blasser und nicht „cervino-fuscus“ gefärbt ist. Ich kann in Leight. 196 bloss die *A. Heppii*, wie ich sie im fränkischen Jura antraf, erblicken.

Trib. *Lecanoreae*.

Lecanora 116 *subfusca* (L.) var. *distans* Ach. Hepp.

Cit. Hepp 379. Anzi 50.

115. *L. subf.* var. *discolor* Fr. (sec. Leight.) var. *glabrata* Ach. (sec. Anzi).

Cit. Anzi 49.

Die Rindenformen der *subfusca* sind ebenso mannigfaltig, als die Formen von *Hypnum cupressiforme*; in den heutzutage veröffentlichten Flechtencollectionen ist der Proteus auch allzu sparsam vertreten, als dass eine Uebereinstimmung der Ansichten möglich wäre.

51. *L. varia* (Ehrh.) a. *pallescens* (Schk.) Schär. Enum. 82. vulg. Körb. par. 87.

Cit. Hepp 190. Anzi 51.

176 *L. aitema* (Ach.) Hepp *Lec. piniperda* Körb. par. 81 *α subcarnea*. — Einzelne Apothecien haben eine bläuliche Färbung und nähern sich dadurch der Form *glaucella* Hepp.

52. *L. atra* (Huds.) f. *saxicola*

Cit. Hepp 182. Anzi 57.

Unter Nr. 52 sind zwei Flechten publizirt; in meiner Sammlung ist die wahre *L. atra saxicola* vorhanden; Hepp und Anzi führen dagegen *Placod. radiosum* Hofl. Mass. an.

206. *L. badia* (Pers.) a. *vulgaris* Körb. par. 85.

Cit. Anzi 52.

293. *L. frustulosa* (Dicks.) a. *argopholis* Körb. syst. 139. Th. Fries lich. arct. 107.

Exs. Körb. lich. sel. 38.

Haematomma 9 *ventosum* (L.) Mass. Körb. par. 93.

Cit. Hepp 643. Anzi 52.

214. *H. coccineum* (Dicks.) Körb. syst. 153. Haem. vulg. Mass. ric. 32.

Cit. Hepp 641. Anzi 52.

Rinodina 146 *confragosa* (Ach.) Körb. par. 73 — Sporen braun, zweizellig, 19—23 mm. lang, 7—9 mm. breit.

Cit. Hepp 412, 646. Anzi 55.

Siehe meine Notiz in Flora 1860 p. 69. — Hepp und Anzi halten die Leight. Pflanze für *R. caesiella* Fl.

Callopisma 212 *aurantiacum* (Lightf.) a. *salicinum* Schrad. Körb. syst. 130.

Exs. Schär. 537. Stenh. suec. 78.

Sporen farblos, die Sporoblasten häufig durch einen Canal verbunden, an beiden Enden *stumpf*, 12—16 *mm* lang, 5—7 mm. breit, zu 8 in den Schläuchen. — Die Apothecien meines Exemplars stehen dicht gedrängt, bei Stenh. 78 ist diess weniger der Fall.

118. *C. aurant.* var. *inalpinum* Hepp. Sporen farblos, zweizellig mit breiter Scheidewand, zu 8 in den Schläuchen, 12 mm. lang, 7 mm. breit.

Cit. Hepp. 393. Anzi 42.

Auf meinem Exemplare kommen noch kleine Apothecien der *Rinod. Bischoffii* Hepp (Sporen zweizellig, braun, zu 8 in ascis, 15 mm. lang, 6 mm. breit) und der *Lecanora Hageni* (Sporen einzellig, farblos, 9—10 mm. lang, 3—4 mm. breit) vor

83. *C. cerinum* (Hedw.) var. *effusum* Mass.

Cit. Mass. 131. Hepp 203.

Von Mass. selbst als diese Form erklärt und auch in meiner Collection enthalten; Hepp bezeichnet die Flechte einfach als *Pl. cerinum* (Ehr.)

Ochrolechia 8 *pallescens* L. *parella* (L.) Mass. ric. 32. Körb. syst. 150.

Cit. Hepp 622.

82. *O. tartarea* (L.) Mass. Körb. syst. 150. a. *saxorum* Schär. (pulchre fructif.)

Cit. Anzi 48.

237. *O. tartarea* b. *arborea* DC. Körb. l. c.

Exs. Arn. 140. Anzi 100.

Soweit ich mein kleines Exemplar beurtheilen kann, gehört die englische Pflanze hieher.

Icmadophila 209 *aeruginosa* (Scop.) Trev. Körb. syst. 151.

Cit. Anzi 53.

Neuerdings wurde die Art auch in Stenh. suec. 52 gemeinschaftlich mit der Form *teretocarpa* Mass. sched. 29 vertheilt.

Candelaria 12 *vulgaris* Mass. Physc. candel. Nyl. Anzi (steril).

Cit. Mass. 51. Hepp 392. Anzi 32.

11. *C. vulg.* f. *substellata* (Ach. syn. 192), Ph. cand. subst. Nyl. 413. steril.

Eine Varietät, deren Thallus breitere und an den Rändern etwas aufwärts gerichtete, zerschlitzte Lappen hat.

Zeora 53 *sordida* (Pers.) a. *glaucoma* Ach. Körb. par. 88 (carneopallens). *Z. glauc. subcarnea* Hepp. Anzi.

Cit. Anzi 56.

Exs. Hepp 60. Zw. 72 B.

114. *Z. sulphurea* (Hoff.) Körb. syst. 136 par. 89.

Cit. Anzi 56.

177. *Z. coarctata* (Ach.) *elacista* Ach. Körb. par. 88.

Cit. Anzi 55.

Ordo Urceolariaceae. Trib. Volvariae.

Volvaria 121 *lepadina* (Ach.) Mass. ric. 141. Theotr. lep. Körb. par 105. Ex. Zw. 352. Rbhst. 1. Moug. Nest. 257.

Phlyctis 282 *agelaea* (Ach.) Mass. ric 58. Körb. par. 116.

Urceolaria 54 *scruposa* L. Ach. a. *vulg.* Schär.

Cit. Anzi 58.

Meines Erachtens α *vulg.* — Anzi hält 54 für die Form *arenaria.* Bei dieser Gelegenheit bemerke ich, dass die Ansicht von Körb. par. 104, dass nämlich die var. *iridata* Mass. (etwa als Kalkform ?) mit var. *arenaria* zu vereinigen sei, sehr annehmbar erscheint.

Trib. *Gyalecteae.*

Gyalecta 122 *cupularis* (Ehr.) Schär. Die gewöhnliche Form, jedoch nicht auf Kalk, sondern auf Grauwacke (?).

Cit. Anzi 63.

Secoliga 147 *abstrusa* (Wallr.) Körb. par. 112. — Sporen zu 8 in den Schläuchen, parenchymat. farblos und gelblich, 18—23 mm. lang, 6—8 mm. breit.

123. *S. geoica* (Whbg.) Flora 1860 p. 72.

Cit. Anzi 62.

Exs. Stenh. suec. 51.

Petractis 256. *exanthematica* (Sm.) Mass. mem. 133. Körb. syst. 329 (mihi deest).

Cit. Anzi 63.

Phialopsis 236 *rubra* (Hoff.) Körb. syst. 170 f. *corticola.*

Trib. *Aspicilieae.*

Aspicilia 127 *melanophaea* (Fr.) Körb. syst. 159 Asp. Oederi Mass. ric. 39 — Sporen einzellig, farblos, 9—12 mm lang, 4—5 mm. breit.

Cit. Anzi 61.

292. *A. flavida* Hepp. — Lecan. flavida Hepp 630. Aspic. mi-

crantha Körb. par. 102. — Die englische Flechte kommt Hepp 630 vollkommen gleich.

205. 188. *A. tenebrosa* (Flot.) Körb. par. 99. Lecan. *coracina* Hepp 383.

Meiner Ueberzeugung nach sind beide Nr. identisch, bei beiden traf ich die Sporen einzellig, farblos, zu 8 in schmalen Schläuchen, 9—12 mm. lang, 3—4 mm. breit, Paraphysen zahlreich, fädlich.

Cit. Anzi 61, wo 205 gleichfalls für Asp. corac. Mos. Hepp 383 erklärt ist.

Pachyospora 13. *calcarea* (L.) a. *concreta* Schär. Enum. 91 (fehlt mir).

Cit. Hepp 627. Anzi 58.

322. *P. calc.* var. *contorta* Fl. Körb. par. 95; ich finde die Flechte völlig gleich mit Hepp exs. 629.

204. 175. *P. ocellata* (Fl.) Mass. ric. 44. Lecan. ocell. Hepp 389. Asp. gibb. vulg. Körb. par. 97.

Beide Nr. repräsentiren, soviel ich sehe, die nämliche Flechte. Sporen von 175 farblos, einzellig, gross und breit, zu 8 in den Schläuchen, 28—32 mm. lang, 15—18 mm. breit. Bei 204 bemerkte ich ebenfalls die grossen Schläuche und gleichen Sporen.

Ordo Lecideaceae. Trib. Umbilicarieae.

Umbilicaria 166 *pustulata* (Hoff.) Körb. par 39. Leight. Mon. of Brit. Umb. 22. (steril.)

Gyrophora 65 *polyphylla* (L.) Körb. syst. 95. Umb. varia polyph. Leight. Mon. of Brit. Umb. 6.

Cit. Anzi 33.

313. *G. polyph.* f. *congregata* T. B. Leight. l. c. p. 7 — eine unbedeutende Form der *polyph.*, welche sich gegenüber der jugendlichen (?) Form *monophylla* l. c. p. 6 (thallus of a single peltate leaf.), dadurch charakterisirt, dass der Thallus mehr gebüschelt und kraus erscheint, dessen Ränder aufrecht oder zurückgebogen sind. Stenh. suec. 20 a. exp. sin. gehört meines Erachtens hieher zu Leight. 313. — Die var. *lacera* T. B. Leight. l. c. p. 8 passt der Beschreibung nach zu Stenh. suec. 20 a. dextr. und Rbhst. exs. 505.

219. *G. flocculosa* (Hoff.) Körb. syst. 95. G. pol. flocc. Hepp 115. *Umb. varia β flocc.* Leight. l. c. p. 8 (gleich den vorigen steril).

Cit. Anzi 33.

95. *G. cylindrica* L. Körb. syst. 97. Umb. varia probosc. Leight. Mon. l. c. 19. Gyr. polym. cylindr. Anzi 34.

Cit. Anzi 34.

Mein Exemplar gehört zur Formenreihe mit einem am Rande beträchtlich schwarz gewimperten Thallus.

Exs. Zw. 206. Stenh 24 a. Moug. Nest. 59.

Trib. *Psoreae*.

Psora 334 *decipiens* (Ehr.) Hoff. Mass. ric. 91. Körb. par. 119.

50. *P. ostreata* Hoff. Mass ric. 94. Körb. par. 118 (steril).

Cit. Anzi 64. Hepp 235.

Exs. Stenh. suec. 105 c. apoth. optime.

160. *P. myrmecina* Fr. L. Eur. 344. Th. Fries lich. arct. 169. Lecid. Caradocensis Leight. — Sporen ein-, selten zweizellig, farblos, 6—9 mm. lang, 3 mm. breit.

Cit. Nyl. prodr. 137.

Nach Hepp in lit. ist 160 die ächte *Biat. myrmec.* Fr. L. S. exs. 28 und auch Nyl. bringt sie in nächste Verwandtschaft mit derselben.

Thalloidima 335 *vesiculare* (Hoff.) Mass. ric. 95. Körb. par. 121.

Toninia 154 *aromatica* (Turn.) Mass. sym. 54. Körb. par. 122.

Cit. Hepp 283.

Trib. *Coccocarpieae*.

Diploicia 62 *canescens* (Dicks.) Mass. ric. 86. Körb. par. 117 f. corticola (c. ap.).

Cit. Hepp 527. (Forts. f.)

Litteratur.

Flora der Provinz Brandenburg, der Altmark und des Herzogthums Magdeburg. Zum Gebrauch in Schulen und auf Excursionen bearbeitet von Dr. Paul Ascherson. Erste Abtheilung Taschenbuch zur Bestimmung der in der Provinz Brandenburg etc. vorkommenden Phanerogamen und Gefässkryptogamen. I. Hälfte. Berlin, 1859. Verlag von Aug. Hirschwald. 320 Seiten. kl. 8.

Die vorliegende erste Hälfte dieser ein ansehnliches Stück der norddeutschen Ebene umfassenden Flora reicht, von den Ranunculaceen beginnend, bis in die Familie der Compositae hinein und umschliesst 504 in dem Gebiet einheimische Pflanzenarten, deren Spielarten und Bastarde und ausserdem noch viele Garten- und Feldgewächse. In einer für eine Spezialflora ungewöhnlich grossen Anzahl sind nämlich auch die häufiger kultivirten Ziergewächse, sowohl krautartige als auch Sträucher und Bäume aufgenommen worden, so dass dadurch das Bild, welches sich in dieser Flora vor unsern Blicken aufrollt, etwas Unruhiges und Buntes erhält. Bei näherer Prüfung muss man aber das Verfahren des Verfassers billigen: er hat sein Buch auch für den Gebrauch in den Schulen bestimmt, und in diesen ist eine Rücksichtsnahme auf die häufigeren Kulturpflanzen, gleichviel ob sie zu den Nutz- oder zu den Zierpflanzen gehören, sehr oft nöthig. Aber die Einschaltung solcher Gewächse wird auch den meisten Pflanzenfreunden, die diese Flora benutzen, erwünscht sein, indem sie bei so manchen ihnen entgegentretenden Zierpflanzen nicht erst in andern Büchern Belehrung zu holen brauchen. Referent schlägt auch den Vortheil nicht gering an, dass durch die Einschaltung der fremden Gewächse der angehende Botaniker aus den engen Grenzen der Specialflora, innerhalb deren es freilich genug zu lernen und zu erforschen gibt, in das weite Gebiet der systematischen Botanik hinübergeleitet oder ihm wenigstens der Blick dafür offen gehalten und er so vor mancher Einseitigkeit geschützt wird. Der Verfasser hat übrigens dafür gesorgt, dass man überall sofort die einheimischen oder doch vollkommen eingebürgerten und die kultivirten Pflanzen als solche erkennt: nur jene sind mit fortlaufenden Zahlen, diese dagegen mit besondern Zeichen versehen. Dem Referenten sind nur sehr wenige Floren bekannt, die mit solchem Ernste und mit solcher Strenge wie die vorliegende bemüht gewesen sind, den Bestand der einheimischen Pflanzenschätze festzustellen. Es fehlt selbstverständlich auch für diese Flora nicht an unsichern, aus früherer Zeit überkommenen Angaben, aber diese sind eben als unsicher und erneuter Prüfung bedürftig hingestellt, während die zuverlässigen Standorte nach dem Grade ihrer Sicherheit mit einer urkundlichen Sorgfalt angegeben werden. So wird das Werk schon hierdurch für die Pflanzengeographie einen bleibenden Werth behalten und dieser wird sich mit der Zeit noch erhöhen, wenn der von dem Verfaser mitbegründete botanische Verein für Brandenburg in dem bisher an den Tag gelegten Eifer fortfährt, das Gebiet nach allen Seiten hin zu durchforschen, und die Resultate dieser Forschungen in Nachträgen zu dieser Flora niederlegt.

Durch die knappe und bestimmte Fassung der Diagnosen, die gleichweit entfernt von der Weitschweifigkeit als von der Dürftigkeit sind, hat der Verfasser das Bestimmen der Pflanzen möglichst zu erleichtern gewusst und es auch nicht verschmäht, ausser den Diagnosen oft Winke zu geben, die den Ungeübten auf die rechte

Spur leiten und ihn vor Verwechslungen mit ähnlichen Pflanzen bewahren können. Gute, dem Verfasser eigene Beobachtungen und eine sorgfältige Benutzung der Forschungen anderer Botaniker sind überall zu bemerken. Das ist jedenfalls um so anerkennenswerther, als manche andere neuere Flora den Eindruck macht, als sei seit Koch's Synopsis auf dem Felde der descriptiven Botanik nichts von Belang geschehen. Hervorzuheben ist es, dass der Verfasser bei vielen Pflanzen auch die Unterschiede mitberücksichtigt hat, welche die Wurzeln und Achsen zeigen, über die in vielen neuern Werken ein nur selten unterbrochenes tiefes Stillschweigen herrscht, dass man glauben könnte, jene Theile wären gar nicht vorhanden oder allenthalben von derselben Beschaffenheit. In dieser Hinsicht hätte übrigens die vorliegende Flora noch Manches thun können. Referent will auf Einiges hinweisen. Wie bei *Ranunculus repens* der auf dem Boden hinkriechenden Aulänfer gedacht ist, so hätten bei *R. Lingua* (diese Art hat nicht bloss lineallanzettliche, sondern auch rundliche, eiförmige oder herzförmige Blätter) die im Schlamme, und bei *R. illyricus* die im Boden hinkriechenden Ausläufer erwähnt werden sollen. Die Angabe bei *R. illyricus* und *R. Ficaria*: Wurzelfasern knollig verdickt, könnte zu der Annahme führen als seien alle Nebenwurzeln von dieser Beschaffenheit, was bekanntlich keineswegs der Fall ist. Die Bezeichnung: Brutzwiebelchen bei *R. Ficaria* ist insofern schon nicht gut gewählt, als sie eine Gleichheit mit den Zwiebelchen der *Dentaria bulbifera* und mancher Allinmarten andeutet. Da die normal auf den Wurzeln der *Anemone silvestris* auftretenden Adventivsprosse das gesellige Wachsthum dieser Pflanze bedingen, so hätten sie erwähnt zu werden verdient. *Alyssum saxatile* (A. Braun, das Individ. der Pfl. p. 74) und *Geranium macrorrhizum**) (Wydler in dieser Zeitschr. 1859 p. 373) haben unbegrenzte Hauptachsen und axilläre Blüthenzweige. — Dass nicht bloss *Trifolium pratense* und *montanum*, sondern auch *Tr. repens* eine unbegrenzte Hauptachse hat und dass bei dieser Art die gestrekten Stengel ursprünglich axillär sind, hat Referent gezeigt. Für *Tr. medium* und *Tr. alpestre* sind die unterirdischen Ausläufer in mancher Beziehung von Bedeutung; auch für *Medicago falcata* ist das Auftreten gestreckter ausläuferartiger Triebe nicht unwichtig. Bei *Cytisus Laburnum* und *C. alpinus* sind die Blüthenstände keineswegs achsel-, sondern, wie *C. nigricans*, endständig: es ist nun der Zweig, dessen Abschluss sie bilden, in der Regel (nicht immer) verkürzt, ähnlich wie er bei *Ribes Grossularia* und bei *Berberis vulgaris* ist. — Von letzterem Strauche wird gesagt, der Stengel sei mit büschelförmigen Aestchen besetzt, und dann an der Einfügung der Blätter seien oft dreitheilige, die Nebenblätter vertretende Stacheln zu finden. Diese Angaben sind undeutlich und ungenau. Es sollte wohl heissen: mit kurzen Aestchen, deren Blätter büschelförmig beisammenstehen. Was die zweite Angabe betrifft, so ist zu bemerken, dass die dreitheiligen Stacheln die Nebenblätter nicht vertreten. Es könnte dies überhaupt von den ganzen Stacheln nicht gelten, sondern nur von den beiden seitlichen; aber naturgemässer betrachtet man wohl die beiden kleinen zahnförmigen (auch an den nicht zu Stacheln umgewandelten Blätter auftretenden Vorsprünge unterhalb der Seitenstacheln als Nebenblätter.

---

*) Diese Art war nicht unter die durch einen ausgebreiteten Kelch charakterisirte Section Eugeranium zu stellen, da ihr Kelch auch während der Blüthe aufrecht ist.

Für die sonst gewöhnlich schlechthin als einjährig bezeichneten Pflanzen hat der Verfasser den Unterschied hervorgehoben, ob sie im Frühling desselben Jahres, wo sie blühen, oder in dem vorhergehenden Herbste keimen, und diesen Unterschied durch besondere Zeichen bemerklich gemacht. Wie es in der Natur der Sache liegt, ist diese Sonderung in sehr vielen Fällen keine strenge und der Verfasser selbst hat dies dadurch bestätigt, dass er zu sehr vielen Arten beide Zeichen gesetzt hat (bei *Linum catharticum* fehlen aus Versehen diese beiden Zeichen), aber es ist doch gut, dass auf solche Erscheinungen aufmerksam gemacht wird. An unrichtigen oder doch nicht immer zutreffenden Angaben über die Dauer der Gewächse sind dem Referenten nur sehr wenige aufgefallen. Die Ononisarten werden als Holzgewächse bezeichnet; Referent hat schon früher einmal dieselbe Bezeichnungsweise in Grenier's und Godron's französischer Flora gerügt und kann hier nur wiederholen, dass unsere Ononisarten im Herbste in allen über dem Boden hervorgetretenen Theilen, wenn sie auch im Laufe des Sommers hart und holzig geworden sind, absterben und im Frühjahr frische Sprossen aus dem im Boden befindlichen Theilen emporsenden, also ganz unzweifelhaft als Staude bezeichnet werden müssen *Falcaria sioides* wird, wie bei Koch, als zweijährig angegeben Referent hat früher schon nachgewiesen, dass dies unrichtig ist, indem diese Pflanze ganz bestimmt perennirt. — Ob wohl *Ostericum palustre* wirklich ausdauernd ist? Referent kann seine Zweifel nicht unterdrücken. Der Verfasser hat gewiss bald einmal Gelegenheit, diese Doldenpflanze, welche nach neueren Ermittelungen in dem Gebiete seiner Flora keineswegs selten ist, darauf zu untersuchen, ob sie perennirt, oder wie so viele andere Doldenpflanzen nur zweijährig ist. — *Althaea rosea* dauert in unsern Gärten, auch wenn sie sich ganz überlassen ist, sehr häufig aus, und *Scabiosa maritima* zeigt wenigstens die Anlage zum Ausdauern, indem sie im Herbste am Grunde der abgeblühten Stengel kräftige Laubsprosse, mittels deren sie, falls man sie im Winter vor dem Erfrieren bewahrt, perennirt.

Bei der Wahl der systematischen Namen hat der Verfasser den Grundsatz der Priorität mit aller Strenge zur Geltung gebracht, und man muss sagen, dass durch dieses Verfahren manches Unrecht gegen ältere Autoren wieder gut gemacht wird. Aber es liegt bei der Durchführung dieses Grundsatzes die Gefahr nahe, dass die an sich nicht geringe Anzahl solcher Namen, die die Natur in's Gesicht schlagen, die man aber eben duldet, noch vermehrt wird. Höher als die Priorität sollte in der Wissenschaft auch was deren Nomenclatur betrifft, die Wahrheit gelten. So würde Referent Bedenken tragen für *Inula vulgaris* den Namen *I. prostrata* hervorzuholen, oder *Potentilla Fragariastrum* durch *P. sterilis* zu ersetzen. Linné selbst würde schwerlich das Epitheton *sterilis*, welches er für die *Fragaria sterilis* schon bei den Vätern der Botanik vorfand und welches in dieser Verbindung im Hinblick auf die andern Arten eine gewisse Berechtigung — eine grössere jedenfalls als bei *Avena sterilis* und *Bromus sterilis* — hatte, für eine Potentillaart beibehalten haben. Referent verhehlt es sich freilich nicht, dass es am Ende keine grosse Sache ist, wenn man einmal bei so vielen Namen ein Auge zuzudrücken gelernt hat, es auch noch bei einer Anzahl anderer zu thun; aber er würde doch nicht gern einem abstracten Princip zu Liebe von Andern verlangen, dass sie es thun sollten. Und wenn man *Viscaria viscosa* der Priorität willen sagt, so kann man schliesslich noch consequenter auch *Viscaria viscaria*, oder statt *Onobrychis sativa* — *Onobrychis onobrychis* sagen. Genau genommen wären solche Bezeichnungen nur dem Klange nach von solchen, wie etwa *Cervus elaphus*, verschieden.

Eine gewiss für Viele sehr angenehme Zugabe sind die kurzen aber von gründlicher Kenntniss zeugenden Notizen, welche der Verfasser über die Herkunft und die Bedeutung der Gattungs- und auch vieler Speciesnamen unter den Text gesetzt hat Referent hat diese Nachweise mit vielem Interesse gelesen und erlaubt sich zu denselben nur einige kleine Bemerkungen. *Vitalba* ist nach dem Zeugnisse des Matthiolus (in dioscorid. edit. Rauh. p. 681 und 884) ein italienischer, aber wie der Verfasser auch angibt. gewiss nach dem lateinischen vitis alba gebildeter Name; **Dodonaeus** nahm denselben auf, wohl im Gegensatz zum **Fuchsius**, welcher die betreffende Clematisart *Vitis nigra* genannt hatte. *Hepatica* kommt nach **Dierbach** als Name für unsere Leberblume schon bei **Brunfels** vor Die Annahme des Verfassers, dass *Turritis* wohl von turris, Thurm, wegen des steifen, aufrechten Wuchses herzuleiten sei, wird durch eine Notiz bei Crusius bestätigt, in der es heisst: turritae nomen obtinet ab extremorum caulium forma, qui in metae aut pyramidis effigiem desinunt; doch liegt die Vermuthung nahe, dass jener Name den englischen Wörtern: Tower-mustard und Wallcress (cf. Ray synops. meth. p. 293 und 94) nachgebildet ist und eine auf alten Mauern und Thürmen wachsende Pflanze bezeichnet. — *Thlaspi biscutellatum* kommt nicht bei **Clusius** vor, der *Thl. clypeatum* hat; bei **C. Bauhinus** findet sich *Thlaspi biscutatum*. Den Namen *Gypsophila* bildete **Linné** wohl nach dem γυψόφυτον des **Thalius**, der zuerst *Gypsophila repens* und *G. fastigiata**) beschrieb. — *Libanotis* findet sich auch bei Theophrast, der ebenfalls angibt, die Wurzel rieche nach Weihrauch. Der Name *Epilobium* wurde von **Gessner** (Valerius Cord. p. 215) gebildet, sowie auch *Chamaenerium*.

Referent ist der Ueberzeugung, dass diese neue Flora von Brandenburg, indem sie durchweg als auf selbstständiger Forschung beruhend sich bekundet und die Kenntniss der einheimischen Pflanzenwelt in der verschiedensten Richtung erweitert, auch über die Grenzen ihres Gebietes hinaus als ein erfreulicher Zuwachs zur Floren-Litteratur wird aufgenommen werden, und schliesst mit der Hoffnung, dass der Verfasser mit der Vollendung seines Werkes nicht allzulange zögern werde.

Th. Irmisch.

---

*) **Mentzel** pag pl. var. beschrieb diese Art als *Polygonum majus erectum angustifol.*, flor. candid. und gibt mehrere brandenburgische Standorte an.

Botanische Gesellschaft und Flora betr.

Ich habe die interimistische Redaktion der Flora ganz allein desshalb übernommen, damit deren Fortbestehen nicht in Frage gestellt würde, aber auch nur unter der mir in sichere Aussicht gestellten Hoffnung, dass ich selbe in kürzester Zeit in Hände übergeben könne, welche bei grösserer Sachkenntniss auch über die dazu nöthige Zeit verfügen können. Da dieses Hoffnungsbild noch immer keine festere Gestalt annehmen will, so sehe ich mich gedrungen, um Nachsicht und Unterstützung zu bitten. Wer die hiesigen Verhältnisse kennt (welche sich jedoch zu keiner öffentlichen Besprechung eignen) wird zugeben müssen, dass ich mein Möglichstes thue; dessungeachtet musste so Manches unerledigt bleiben, das ich auf einem in der zweiten Woche des Monat September vorzunehmenden Ausfluge über Dresden, Leipzig, Frankfurt, Speyer (19. und 20. September) und Stuttgart auf kürzerem Wege abzumachen hoffe.

Vorläufig bitte ich Folgendes zu beachten:

1) An die Herren Verfasser von Aufsätzen für die Flora ergebt das dringende Gesuch, sich einer möglichst deutlichen Schrift, insbesondere für lateinische Worte, zu befleissigen. So oft es thunlich ist, wird übrigens der Artikel den Herrn Verfassern unter Streifband zur Correctur zugesendet werden, welche möglichst schnell erledigt werden wolle. Die Rücksendung solcher corrigirten Nummern, ebenfalls unter Streifband mit 1 Kreuzer- oder 4 Pfennig-Freimarke, wurde von den Behörden des deutschen Postvereines bisher nicht beanstandet, wenn nur nicht das Manuscript selbst beiliegt und keine andern als die Correctur betreffenden Notizen selbst beigeschrieben sind.

2) Die Bibliothek der Gesellschaft muss geordnet werden. Ogleich die ausgeliehenen Bücher notirt sind, so glaube ich doch durch eine allgemeine Aufforderung um baldigste Rücksendung derselben am schnellsten zum Ziele zu kommen.

3) Nach geschehener Katalogisirung werden den betreffenden Gesellschaften und Redaktionen die Defecte bekannt gegeben und um deren möglichste Ergänzung gebeten werden. Dagegen wird die botanische Gesellschaft sich auch bestreben, alle ihr kundgegebenen Defecte der Flora zu ersetzen, auch Band III und IV der Denkschriften mitzutheilen. Dr. H.-Sch.

Personalnotizen.

Unter dem 24. April ist Herr geh. Medizinalrath und Professor Dr. Göppert in Breslau zum Korrespondenten der k. Akademie der Wissenschaften und Künste zu Mailand und unter dem 24. Mai zum auswärtigen Mitgliede der k. Akademie zu Amsterdam ernannt worden, deren Zahl sich auf 20 beschränkt.

Verzeichniss

der im Jahre 1861 für die Sammlungen der kgl. botanischen Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

48) **Rabenhorst**, Hepaticae europaeae. Decas XV und XVI. Dresden, 1861.
49) **Rabenhorst**, Lichenes europaei exsiccati. Fasc. XX. Dresden, 1861.
50) Hedwigia. Nr. 8. 1860
51) **Uhle und Müller**, die Natur. X. Jahrg. Nr. 1—13. Halle, 1861.
52) Abhandlungen der naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz. 1860.
53) Annuaire de l'Academie royale des sciences etc. de Belgique 1861.
54) **Bavaria**. Landes- und Volkskunde von Bayern. I. Band. I. und II. Abtheilung. München, 1860.
55) Bulletin de l'Academie royale des sciences etc. de Belgique. 29me. annèe 2me serie. Tome IX—X.
56) Bericht über die Verhandlungen der botanischen Section der schlesischen Gesellschaft für Naturkunde im Jahre 1860. Breslau, 1861.
57) **Buhse** et **Boissier**, Aufzählung der auf einer Reise durch Transkaukasien etc gesammelten Pflanzen.
58) **Berg**, Pharmaceutische Botanik. Berlin, 1860.
59) Bulletin de la société bot. de France. VII. 4, 5, 6.
60) **Caspary**, Dissertatio de Abietin. structura morphol.
61) **Anthon**, Handwörterbuch der chemisch pharmaceutischen Nomenclaturen. II. Auflage. Leipzig, 1861.
62) Bulletin de la société botanique de France. T. VIII. Nr. 1 et 2.
63) **Bertolini**, Flora Italica Cryptogama. Fasc. IV.
64) Berichte über die Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Freiburg i. B. 1861.

65) Kotschy, die Eichen Europas und des Orients. VI. Lieferung.
66) Kranz, Uebersicht der Flora von München. München, 1859.
67) Kirchhoff, De labiatorum organis vegetativis. Erfurt 1861.
68) Kützing, Algae marinae sicc. IX. Liefer.
69) Cauvet, Etudes sur le role des Racines. Strassbourg, 1861. (Geschenk des Herrn Verfassers)
70) Kirschberger, Flore d'Alsace. Fortsetzung.
71) David, Glossarium op Maerlants Rymbybel. Brussel 1861.
72) Fries, Lichenes Scandinaviae exs. Fasc. II.
73) Frauenfeld, G. Ritter von, zoologischer Bericht über die Novara-Expedition. Ausflug nach dem Adamspick. Notizen über Neuholland, Taiti etc — Im Ganzen 15 Broschüren, sämmtliche Geschenk des Hrn. Verfassers
74) Filly, die Ernährungsverhältnisse in der Pflanzenwelt. Weimar, 1860
75) Fahnestock, Effects of carburetted hydrogen Gas on Plants. Philadelphia, 1858
76) Göppert, botanische Mittheilungen
77) Generalversammlung der k. k. Gartenbaugesellschaft in Wien am 12. Juni 1861.
78) Gemeinnützige Wochenschrift. XI. Jahrgang. Nr. 1—28. 1861. Würzburg.
79) Hepp, Flechten Europa's. Zürich, 1860. Bd. IX—XII.
80) „ Abbildung und Beschreibung der Sporen und Synonymenregister.
81) Hoffmann, Untersuchungen über die Keimung der Pilzsporen.
82) Hofmeister, neue Beiträge zur Kenntniss der Embryobildung der Phanerogamen. I.
83) Herbarium fontanesianum normale Cent. unique. Janvière 1861.
84) Hess, R. Bauhin's Leben und Charakter. (Geschenk des Hrn. Professor Meisner.) Basel, 1860.
85) Journal de la soc. d'Horticulture du Bas-Rhin T. v. 1—3.
86) Jahrbücher des Vereins für Naturkunde in Nassau. Heft XII. Wiesbaden, 1859.
87) Jahresbericht für 1858—1860 von der Gesellschaft für Naturkunde in Dresden. 1861.
88) Jahresbericht XXVII. des Mannheimer Vereins für Naturkunde. Mannheim, 1861.

Interimistischer Redacteur: Dr. Herrich-Schäffer. Druck der F. Neubauer'schen Buchdruckerei (Chr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

FLORA.

№ 31.

Regensburg. 21. August. **1861.**

Inhalt. ORIGINAL-ABHANDLUNG. Dr. J. K. Hasskarl, Horti malabarici clavis nova (Cont.). LITTERATUR. W. Ph. Schimper, Anzeige der Sinopsis muscorum Europae. — VERZEIHNISS der bei der k. botanischen Gesellschaft eingegangenen Beiträge. — CORRIGENDA.

Horti malabarici clavis nova.

Autore Dr. J. K. Hasskarl.

(Continuatio cf p 408).

Pag.	Tab.		Miq Fl. Ind. Bat.	Aut. divers.
		Tom. III (arbores).		
1.	1—12	Codda-Panna s. Palma montana malabarica = Corypha umbraculifera L. (8543)	III.49	
7.		Niti-Panna = Nipa fruticans Thnb[1]).		
9.	13—21	Todda-Panna = Cycas circinalis L.[2]) (7736)	II 1077	
15.	22—25	Katou-Indel = Phönix sylvestris Rxb. (Indel in icone.)	III.62	Knth En. III. 235. 2
17.	26—28	Tsiaka-Maram = Artocarpus integrifolia L	I.ii.287	
21.	29	Ata-Maram = Anona squamosa L. (3990)	I.ii.33	
23.	30—31	Anona-Maram = Anona reticulata L. (3991)	— 34	

---

[1]) Ob foliorum similitudinem cum „Palmae foliis" huc retuli, etsi opponat: „Radix nigricans orbiculata, fibrata amara, graveolens", quae stirpem Aroidearum quandam indicare videtur.

[2]) Miq. Prodr. Syst. Cycadeas p. 17, 4, ubi erronëe tab. III (loco XIII) citatur.

Pag.	Tab.		Miq. Fl. Ind. Bat.	Aut. divers.
25.	32	Ansjeli = Artocarpus Blumei Trec. 1)		Hsskl. Cat. p. 77.
29.	33	Katou Tsjaka = Anthocephalus? Cadamba Miq. (Nauclea orientalis L. 1350.)	II.135	
31.	34	Pela s. Guayabor pomifera indica = Psidium Guajava Radd. γ pyriferum Rdd. (P. pyriferum L. 3494.)	I.$_{\mathrm{I.}}$ 469	
33.	35	Malacka-Pela = Psidium Guajava Radd. α pomiferum Rdd. (P. pomiferum L 3595.)	— —	
35.	36	Pelou s. Guayabo sylvestre = Planchonia sundaica Miq.? 2)	I $_{\mathrm{I.}}$ 493	
37.	37	Covalam s. Cydonia exotica = Aegle Marmelos Corr. Röm. Hesp. 50, 1. (Crataeva L. 3449.)	I.$_{\mathrm{II.}}$526	
39.	38—39	Syalita = Dillenia speciosa Thnb. (indica L. 3975).	— 11	
43.	40	Blatti s. Jambos sylvestris = Sonneratia acida L. fil.	I $_{\mathrm{I.}}$ 496	
45.	41	Panitsjika Maram = Dyospyros Embryopteris Prs.	II.1048	DC. Prdr. VIII. 235. 65.
49.	42	Niirvala = Crataeva magna DC. ex Hsskl. 3)		Cat. p. 184.
51.	43—44	Tamara-Tonga s. Carambolas = Averrhoa Carambola L. (3333)	I.$_{\mathrm{II.}}$133	
55.	45—46	Bilimbi = Averrhoa Bilimbi L. (3332)		
57	47—48	Neli-Pouli s. Bilimbi II. minor = C. nodiflora L. (Averrhoa acida L. 3334.)	— 372	

---

1) Vulgo *Artocarpum pubescentem* Wlld. auctores huc citare solent (cf. Wlp. Ann. I. 660. 17) quae autem differt (cf. Miq. Fl. Ind. Bat. I.II. 285. 3): foliis utrinque rotundatis supra glabris (nec strigosis). — Haud omittenda est observatio Rheedei: „ipsa vero arbor cum tenerior est, in tres lacinias plerumque incisa sunt folia.“

2) Ex toto habitu et immo fructu huc pertinere videtur. (Cf. Hsskl. Flor. 1844, p. 595 et Miq. l. s c.)

3) Autores varii ad varias species hanc ducunt: Linnaeus (Cod. 3448, ubi perperam tab. 22 citatur) ad *C. Tapia* L., DC. (Prodr. I. 243, 2) et G. Don (Dichlam. 1, 276) ad *C. religiosam* DC. et Wight. et Arn. (Prodr. I. 23, 77) ad *C. Nurvala* Hmlt.

Pag.	Tab.		Miq. Fl. Ind. Bat.	Aut. divers.
59.	49—51	Panja, Panjala s. Arbor lanigera = Eriodendron anfractuosum DC (Bombax pentandrum L. 5004.)	— 166	
61.	52	Moul-Elavone s. Arbor lanigera spinosa = *Salmalia malabarica* Schtt. Endl. (Bomb. heptaphyllum L. 5006)	— —	
63.	53	Bellutta-Tsjampakam = Mesua ferrea L. (5112.)	— 509	
65.	54	Kapa-Mava s. Acajous = Anacardium occidentale L. (2922.)	I.II.624	
69.	55	Itti-Arealou[1]) = Urostigma nitidum Miq.	— 345	
71.	56	Tsjerou-meer-alou (allou in Icon.) = Urostigma? Ficus terebrata Wlld. sec. Dnnst.		
73.	57	Katou Alou (Catu-alu in Ic.) = Urostigma mysorense Miq. (F. indica L. 7772.)		Wlp Ann. I. 691. 135.
75.	58	Atti-Meer-Alou[2]) = Ficus parasitica König.		—718. 88.
77.	59	Handir-alou = Ficus septica Frst. sec. Dnnst.		
79.	60	Teregam s. Terega-Maram = Ficus asperrima Rxb.		Wlp. Ann. I. 711. 37.
81.	61	Perim-Teregam = Covellia Courtalensis Miq.?		—728. 12?
83.	62	Valli-Teregam = Ficus heterophylla Lin. fil.		— 712. 40.
85.	63	Tsjela[3]) (Tsiela in Icon.) = Urostigma Tjiela Miq. (F. indica L. 7722 β)		—693 148.
87.	64	Tsjakela[3]) (Tsiela in Icon.) = Urostigma Tjakela Miq.		—689. 117.

---

[1]) Walpers (Ann. I. 694, 153) eroneë: Arealou tantum citat.

[2]) Nec Alti-meer-alou, uti citat Roxburgh, Lin (7724) et reliqui autores; — huc haud spectat Fic. *Altimeraloo* Rxb. mss. cf. Wlp. Ann. I. 719, 95.

[3]) Tsjela et Tsjakela apud Miquel. clbrr. erroneë Tjela et Tjakela dicuntur, unde error idem in nomen specificum translatus est.

Pag.	Tab.		Miq. Fl. Ind. Bat.	Aut. divers.
		T o m. IV (arbores).		
1.	1—2	Mao s. Mau s. Mangas = Mangifera indica L. (1624) β domestica Bl.	I II.628	
5.	3—4	Adamaram s Saros = Terminalia Catappa L. (7625.)	I.I.599	
9.	5	Panam-Palka (Palca in Icon.) = Myristica malabarica Lam.	I.II.62	DC. Prdr. XIV. 194. 25.
11.	6	Samstravadi s. Caipa-Tsjambou = Barringtonia racemosa Bl. (Eugenia L. 3602.)	I.I.486	
15.	7	Tsjeria-Samstravadi = Barringtonia acutangula Grtn. (Eugenia L. 3601.)	— 488	
17.	8	Malla-Catou-Tsjambou (Catutsjambu in Icon.) = Jambosa? (J. corymbosae Miq. aff.?)	I I. (420 1 7) ?	
19.	9	Katou-Tjeroe s. Cheru (Cattutsjeru in Icon.) = Holigarna longifolia Rxb. (Hadestaphylum causticum Dnnst.)		
23.	10	Tani = Terminalia belerica Rxb	I.I.600	DC. Prdr. II. 63. 1.
25.	11	Tsjem-Tani = Rumphia amboinensis L. (272).	I.II.638	
27.	12	Mal Naregam (Catu-tsjeru-naregam in Icon.) = Atalanta monophylla DC. (Malnerega malabarica Raf. Roem. Hesp. p. 75.)	— 519	
29.	13	Katou-Naregam (Catu in Icon.) Gardeniae? sp.? (Limonia torulosa Dnnst.)		
31.	14	Tsjerou-Katou-Naregam (Catou in Icon.) = Limonia acidissima L. (3054). Fagara Tragodes L. (969)?	I II.520	
33.	15	Paënoe = Vateria (indica L. 3878) malabarica Bl.		Wlp. Ann. IV. 336
37.	16	Nyalel (Nialel in Icon.) = Milnea? racemosa Roem. Hesp. 98. 3. (fruct. edul.!)		
39.	17	Angolam s. Alangi = Alangium decapetalum Lam.	I.I.774	

Pag.	Tab.		Miq. Fl. Ind. Bat.	Aut. divers.
41.	18	Idou-Moulli = Scleropyrum Wallichianum Arn. (Pyrularia Wallichiana DC. Prdr. XIX. 629. 4)	— 778	
43.	19	Poerinsji (Pur. in Ic.) s. Vercopoelongi = Sapindus laurifolius Vhl. (S. trifoliatus L. 2094)		DC. Prdr. I. 408.
45.	20—21	Adamboe s. Cadelipoea = Lagerstroemia Reginae Rxb.	I. I. 623	
47.	22	Katou-Adamboe = Adambea hirsuta Lam	— —	
49.	23	Karin-Kara = Kaulfussia geminiflora Dnnst.		
51.	24	Perin Kara = Elaeoarpus (serratus L. 3874) Perinkara DC. Prdr I 519.		Don. Dichl. I. 559.
53.	52	Manil-Kara = Mimusops Manilkara GDon. (M. Kauki L. 2676. 665)	II. 1043	
55.	26	Kara-Angolam s. Namidou = Alangium hexapetalum Lam.	I. I. 774 [1]	DC. Prdr. III. 205.
57.	27	Theka (Tekka in Icon.) = Tectoria grandis L. fil.	II. 209	DC. Prdr. XI. 629. 1.
59.	28	Katou-theka (Catu tekka in Icon.) = Psychotrieis aff. arbor. (Ardisia humilis Vhl.? sec. Dnnst.)		
61.	29	Tsjerou theka = Clerodendron serratum Sprng.	II. 873	
63.	30	Bentheka (Ben-teka in Icon.) = ? Amarantacea ? (Kasailo racemosa Dennst.)		
65.	31	Iripa = Cynometra ramiflora L. (3011)[2]		
67.	32	Kalesjam (Calesani in Ic.)[3] = Haberlia grandis Dnnst.		
69	33	Katou Kalesjam [4] (Catu-Cal. in Ic.) = Kunthia cochinchinensis Dnnst.		

---

[1] Ubi erroneë tab. 28 citatur.

[2] G. Don Dichl. II. 456 et DC. Prdr II. 509 pariter ad *C. ramifloram* L. ducunt arborem hancce. quae ob foliola 2 juga autem potius ad *C. bijugam* Span. Miq. Flor. Ind. Bat. I 1 78 duci posset, aut ob foliola emarginata ad *C. grandifloram* A. Gray Wlp. Ann IV. 601, 3 pertinere videretur.

[3] Tab. 32—34 Sapindaceis aut Meliaceis adnumerandae videntur.

Pag.	Tab.		Miq. Fl. Ind. Bat.	Aut. divers.
71.	34	Ben-Kalesjan (Ben-Calesam in Ic.)[1]) = Haberlia grandis Dnnst. (gallifera).		
73.	35	Ponga (Pongu in Icon.) Artocarpus Ponga Dnnst.		
75.	36	Kariil = Vitex Leucoxylon L. fil. (Sterculia fötida L. 7302.)	II.864	
77.	37	Vidi Maram = Cordia Myxa L. (1521.)	II.961	DC. Prdr. I. 563. 6.
79.	38	Ponna (Punna in Icon.) = Calophyllum Inophyllum L (3868)	I II.510	
81.	39	Tsjeron-Ponna (punna in Icon.) = Calophyllum (Calaba L. 3869) spurium Chois.		
83.	40	Mallam-Toddali (-taddali in Ic.) = Sponia (Celtis) orientalis (L. 7646) Plnch. (Muntingia Calabura L. 3852.)		Wlp. Ann. III. 404.
85.	41	Perin-Toddali (Perim- in Icon.) = Zizyphus Jujuba Lam. (1570)	I.I. 644[2])	
87.	42	Kadali = Melastoma malabathricum L. (3075.)	— 307	
89.	42a	Ben-Kadali = Osbeckia Wightiana Brth.		Wlp. Rprt. II. 135. 3.
91.	43	Katou-Kadali (Kalou- in Icon.) = Osbeckia aspera Bl. Wlp. Rprt. II. 136 6. Wlp. Ann. II. 581. 38. (3072.)		DC. Prdr. III. 145. 7.
93.	44	Tsjerou-Kadali = Osbeckia virgata Don?		Wlp. Rpr. II. 135. 4?
95.	45	Oepata s. Upata = Avicennia officin. L. (tomentosa L. 4642.)	II.912	
97.	46	Wadouka = Achras retusa Dnnst		
99.	47—48	Rava Pin = Guettarda speciosa L. (Nyclanthes hirsuta L. 41.)	II.262	
101.	49	Ana-Vinga = Casearia ovata Willd.		DC Prd r. II. 49. 5.
103.	50	Courondi (Corondi in Icon.[3]) = Christmannia Courodi Dnnst.		

---

[1]) Tab. 32—34 Sapindaceis aut Meliaceis adnumerandae videntur.

[2]) Ubi eroneĕ tab. 4 citatur.

[3]) Ni opponerent: „numerosa stamina medium (florum) occupantia" plantam nostram ad Salaciam quandam reducerem.

Pag.	Tab.		Miq. Fl. Ind. Bat.	Aut. divers.
105.	51	Bengieiri, Bengiri s. Caremotti = Stillingia (Sapium) indica (Wlld.) Baill. Euph. 514[1]		
107.	52	Aria-Bépou (Bepu in Icon.) = Azadirachta indica AJss. Melia Azedarach L. (3032)	I.II.533	Roem. Hesp. 97. 1.
109.	53	Kari-Bépou[2] = Nimbo melioides Dnnst.		
111.	54	Kari-Vetti = Picricarya oppositifolia Dnnst.		
113.	55	Pe-Vetti (Pee- in Icon.) = Glochidion (lucidum Bl.? Miq. Fl. Ind. Bat. I. II. 377[3])		
115.	56	Noeli Tali (Nuli in Icon.) = Antidesma alexitoria L.		L. 7425.
117.	57	Poutaletsje = Hedyotis (Wendlandia? DC. Prdr. IV. 413. 16) Lawsoniae W. A. (Lawsonia inermis L. 2697.)		Wlp. Rprt. II. 491. 1.
119.	58	Modagam = Fagraea malabarica Wight. (Bertuchia speciosa Dnnst.)	II.374	
121.	59	Bella-Modagam (Bela- in Icon.) = Scaevola Koenigii Vhl.	II.580	

---

[1] Wight Icon. t. 1950. Hsskl. Retz I. 161. Idem Hort. bog. I. 36, ubi sphalmate typographico Rheed. V. t. 57 citatur. — Folia in icone nostra nunc sunt integerrima, nunc acute serrata delineata!

[2] Ob stamina 10 libera Meliaceis forsan minus quam Sapindaceis affinis arbor haec praecelsa.

[3] Etsi primo adspectu videri licet, Linnaeum erroneë *Physalidem flexuosam* suam (1445) aut in horto Cliff. *somniferam* L. (1444) huc duxisse, attamen omnes autores recentiores itidem citatum hoc loco reproducunt, uti Dunal in DC. Prdr. XIII. I. 454 ad *Withaniam somniferam* suam α *flexuosam*, pariter et Miquelius Flor. Ind. Bat. II. 665. Nostra autem haud est herba humilis sed arbor caudice crasso; foliis pinnatim dispositis, glabris, nitentibus, ovali-oblongis nec in petiolum attenuatis; floribus exiguis e sex teretibus acuminatis subflavescentibus ac extrosum reflexis foliolis constantibus; fructibus baccatis-plano-rotundis apiculatis 10 sulcatis, purpureis glabris, 10 (ex icone 6-) loculatis, coccis croceis (Descript. Rheedei l. c.). Nescio quomodo aliquis, qui hanc descriptionem legit, arborem istam Physalidi comparare potuit.

Pag.	Tab.		Miq. Fl Ind Bat.	Aut. divers.
123.	60	Tondi-Teregam[1]) = Callicarpa macrophylla Vhl.? sec. Dnnst.		
125.	61	Ramena-Pou-Maram = Sterculia guttata Rxb. G. Don Dichl I. 516. 19. = Astrodendron malabaricum Dnnst.		
		Tom. V. (de arboribus et fruticibus bacciferis.)		
1.	1	Mail-Elou. Dennstedt in Clavi sua tabulam hanc ad Viticem pubescentem Vhl. cum signo dubitationis ducit (cf. DC. Prdr. XI. 685. 8) opponunt autem calyx $2^1/_2$ lin. longus et stamina longissima exserta, qua re potius ad Viticem altissimam L. DC. l. c. 6) ducenda erit Folium autem solitarium quod infra ad latus dextrum est delineatum ad hanc speciem haud pertinet et forsan ad V. alatam Heyne (l. c. 7) spectat.		
3.	2	Katou-Mail Elou = Vitex latifolia Lam.? sec. Dnns. quae species in systemate haud reperienda. Mea opinione haec tabula potius ad Viticem pubescentem Vhl. referenda esset (cf. DC. l. s. c.)		
5.	3	Parili = Parilia malabarica Dennst.		
7.	4	Beenel = Cyminosma pedunculata DC. Prdr. I. 722. 1? — sec. Dennst. est Jambolifera pedunculata L.?		

Cont. seq.

---

[1] Cymae axillares, petiolo breviores, flores purpurei manu confricti suaveolentes, calyx viridis lanuginosus 4-partitus, petala 4 acuminata, stamina petalis alterna 4 purpurescentia, stylus pulchre rubens, stigma albidum; folia opposita grandia serrulata glabra supra nitida, subtus lanuginosa uti ramuli. Rheed. descript.)

Litteratur.

Anzeige der Synopsis muscorum Europae, auct. W. Ph. Schimper.

Systema muscorum.

(Synopsis muscorum europaeorum G. Ph. Schimper. 1860.)

Sectio I. **Musci acrocarpi.**

Ordo I. Cleistocarpi.

Tribus I. *Phascaceae.*

Fam. 1. *Ephemereae.*

(Ephemerum, Ephemerella, Physcomitrella.)

Fam. 2. *Phasceae.*

(Microbryum, Sphaerangium, Phascum.)

Fam 3. *Voitieae.*

(Voitea.)

Tribus II. *Bruchiaceae.*

Fam. 1. *Pleuridieae.*

(Pleuridium.)

Fam. 2. *Bruchieae.*

(Sporledera, Bruchia.)

Tribus III. *Archidiaceae.*

Fam. 1. *Archidieae.*

(Archidium.)

Ordo II. Stegocarpi.

Trib. I *Weisiaceae.*

Fam. 1. *Weisieae.*

(Systegium, Gymnostomum, Anoectangium, Weisia.)

Fam. 2. *Dicranaceae.*

(Cynodontium, Dichodontium, Trematodon, Angströmia, Dicranella, Dicranum, Dicranodontium, Campylapus.)

Trib. II. *Leucobryaceae.*

Fam. 1. *Leucobryeae.*

(Leucobryum.)

Trib. III. *Fissidentaceae.*

Fam. 1. *Fissidenteae.*

(Fissidens, Conomitrium).

Trib. IV. *Seligeriaceae.*

Fam. 1. *Seligerieae.*

(Anodus, Seligeria.)

Fam. II. *Blindieae.*

(Stylostegium, Blindia.)

Trib. V. *Seligeridiaceae.*

Fam. 1. *Seligerideae.*

(Brachyodus, Campylastelium.)

Trib. VI. *Pottiaceae.*

Fam. 1. *Pottieae.*

(Pharamitrium, Pottia, Anacalypta, Didymodon, Eucladium.)

Fam. 2. *Disticheae.*

(Distichium, Eustichium.)

Fam. 3. *Ceratodonteae.*

(Ceratodon, Trichodon.)

Fam. 4. *Trichostomeae.*

(Leptotrichum, Trichostomum, Desmatodon, Barbula.)

Trib. VII. *Grimmiaceae.*

Fam. 1. *Cinclidoteae.*

(Cinclidotus.)

Fam. 2. *Grimmieae.*

(Grimmia, Phacomitrium.)

Fam. 3. *Hedwigieae.*

(Hedwigia, Hedwigidium, Braunia.)

Fam. 4. *Ptychomitrieae.*

(Cascinodon, Ptychomitrium, Glyphomitrium.)

Fam. 5. *Zygodonteae.*

(Zygodon, Amphoridium.)

Fam. 6. *Orthotricheae.*

(Orthotrichum, Ulota.)

Fam. 7. *Tetraphideae.*

(Tetraphis, Tetrodontium.)

Fam. 8. *Encalypteae.*

(Encalypta.)

Trib. VIII. *Schistostegaceae.*

Fam. 1. *Schistostegeae.*

(Schistostega.)

Trib. IX. *Splachnaceae.*

Fam. 1. *Taylorieae.*

(Oedipodium, Dissodon, Tayloria.)

Fam. 2. *Splachneae.*

(Tetraplodon, Splachnum.)

Trib. X. *Funariaceae.*

Fam. 1. *Discelieae.*

(Discelium.)

Fam. 2. *Physcomitrieae.*

(Pyramidula, Physcomitrium, Entosthadon, Funaria.)

Trib. XI. *Bryaceae.*

Fam. 1. *Pleurobryeae.*

(Mielichhoferia.)

Fam. 2. *Bryeae.*

(Orthodontium, Leptobryum, Webera, Bryum, Zieria, Anomobryum, Mnium, Cinclidium.)

Fam. 3. *Meesieae.*

(Amblyodon, Catascopium, Meesia, Paludella.)

Fam. 4. *Aulacomnieae.*

(Aulacomnium.)

Fam. 5. *Bartramieae.*

(Oreas, Bartramia, Conostomum, Bartramidula, Philanotis, Breutelia.)

Fam. 6. *Timmieae.*

(Timmia.)

Trib. XII. *Polytrichaceae.*

Fam. 1. *Polytricheae.*

(Atrichum, Psilopilum, Oligotrichum, Poganatum, Polytrichum.

Trib. XIII. *Buxbaumiaceae.*

Fam. 1. *Buxbaumieae.*

(Buxbaumia, Diphyscium.)

Sectio II. **Musci pleurocarpi.**

Trib. I. *Fontinalaceae.*

Fam. 1. *Fontinaleae.*

(Fontinalis.)

Fam. II. *Dichelymeae.*

(Dichelyma.)

Trib. II. *Neckeraceae.*

Fam. 1. *Cryphaeeae.*

(Cryphaea.)

Fam. 2. *Leptodonteae.*

(Leptodon.)

Fam. 3. *Neckereae.*

(Neckera.)

Fam. 4. *Homalieae.*

(Homalia.)

Fam. 5. *Leucodonteae.*

(Leucodon, Antitrichia.)

Trib. III. *Hookeriaceae.*

Fam. 1. *Daltonieae.*

(Daltonia.)

Fam. 2. *Hookerieae.*

(Hookeria, Pterygophyllum.)

Trib. IV. *Leskeaceae.*

Fam. 1. *Leskeeae.*

(Myurella, Leskea, Anomodon.)

Fam. 2. *Pseudoleskeeae.*

(Pseudoleskea.)

Fam. 3. *Thuidieae.*

(Heterocladium, Thuidium.)

Trib. V. *Fabroniaceae.*

Fam. 1. *Fabronieae.*

(Fabronia, Anacamptodon.)

Fam. 2. *Habrodonteae.*

(Anisodon, Habrodon, Myrinia.)

Trib. VI. *Hypnaceae.*

Fam. 1. *Pterogonieae.*

(Pterigynandrum, Pterogonium.)

Fam. 2. *Cylindrothecieae.*

(Lescuraea, Platygyrium, Cylindrothecium, Climacium.)

Fam. 3. *Pylaiseae.*

(Pylaisea, Thedenia.)

Fam. 4. *Hypneae.*

(Isothecium, Orthothecium, Homalothecium, Camptothecium, Ptychodium, Brachythecium, Scleropodium, Eurhynchium, Hyocamium, Rhynchostegium, Thamnium, Plagiothecium, Hypnum, Hylocomium.)

Ordo III. Musci schizocarpi.

Trib. I. *Andreaeaceae.*

Fam. 1. *Andreeae.*

(Andreaea.)

Synopsis muscorum europaeorum, auct. W. Ph. **Schimper**

Dieses klassische Werk entspricht dem Wunsche der vielen Freunde der Laubmoose nach einer systematischen Zusammenstellung der in der kostbaren Bryologia europaea niedergelegten Beschreibungen und Beobachtungen. Ueberdies liefert es die Grundzüge des Baues und Lebens der Laubmoose, gibt die Vorkommens-Verhältnisse und Verbreitung nach Höhen und Zonen mit specieller Angabe einiger wichtigen Florengebiete an und versinnlicht auf 8 Tafeln die Gattungstypen mit je einer Art und in einer hübschen Karte das Vorkommen der Laubmoose auf den verschiedenen Höhen der Alpen Europas. Sowohl die genaue, scharfe Charakteristik und Beschreibung, als die natürliche Gliederung und der Natur getreue Angabe der Vorkommensverhältnisse stempeln dieses Werk zu einem nach dem vorgeschrittenen Stande der Wissenschaft Epoche machenden, das kein Moosforscher entbehren kann. Das darin befolgte natürliche System ist das im Corollarium im Jahre 1858 angegebene mit namhaften Verbesserungen, wie aus der Beilage (System am Schlusse) ersichtlich ist. Man sieht daraus des Verfassers unablässiges, von genauer Sachkenntniss und feinem Naturtacte geleitetes Bestreben für möglichst natürliche Gliederung sowohl der Rotten (Tribus), als der Familien, Gattungen und Arten.

Die Einleitung entwickelt zuerst die organographischen und morphologischen Elemente des Laubmoosbaues unter Beziehung auf seine „Recherches morphologiques“ und seine kürzlich erschienene „Einleitung in das Studium der Laubmoose“ und zwar zuerst die verschiedene Weise der Fortpflanzung, nämlich 1) durch die Pseudocotyledonen oder Proembryonen, aus welchen sich jener conferven-artige Byssus und aus diesem die jungen Pflänzchen entwickeln, welche der Verfasser zum Unterschied vom Wurzelvorkeim Prothallium proembryonale nennt, und das grossentheils vor der vollkommenen Entwicklung der Pflanzen verschwindet, 2) durch die bald knospen-, bald knotenförmigen, bald fädigen aus verschiedenen Theilen der Laubmoose hervorsprossenden Sprossen (propagula), durch welche die fälschlich jährig genannten Arten sich grossentheils fortpflanzen, 3) durch das aus aufsteigenden Würzelchen bestehende Wurzelvorlager, z. B bei Ephemerum, Schistostega, 4) durch Wurzelknöllchen, 5) durch Knöspchen, Körnchen, Linschen (Tetraphis), durch Würzelchen an den Spitzen der Pflanzen (Dicranum), oder der Blattrippe (Orthotrichum), durch Aeste und Blätter.

Hierauf werden die Vegetationsorgane in Betrachtung gezogen, als die Wurzeln, die keinem Laubmoose fehlen, jedoch oft verschwinden, der Stengel, der sich auch bei allen findet, wenn er auch bisweilen kaum $^1/_2$ Linie lang ist und sich nur bei den Pleurocarpen verästelt, während er bei den Acrocarpen jährlich durch einen Nachschub und durch die seitliche Endknospe einen neuen Vegetationscyclus beginnt.

Die kleinblättrigen Innovationen, welche aus dem Stengel, der auf und unter der Erde fortkriecht, hervorbrechen, nennt der Verfasser Ausläufer.

Das dritte Kapitel bespricht die keinem Moose fehlenden Blüthen, deren Anordnung und Platz, die constant sind. Die wirklichen und Zwitterblüthen der Acrocarpen entspringen stets aus der Spitze des Stengels, die der Pleurocarpen seitlich. Da die seitlichen männlichen Blüthen zuerst hervorkommen, so werden sie bei Entwicklung der weiblichen endständigen auf die Seite geschoben. Bei den Pleurocarpen, die grossentheils ein- oder zweihäusig sind, sitzen die männlichen entweder in der Nähe der weiblichen oder an verschiedenen Zweigen.

Die Zwitter- und weiblichen Blüthen sind stets in einer Hülle von kleineren, in eine Knospe zusammengedrängten Blättern umgeben. Die innersten dieser Hüllblätter, welche mit der Entwicklung der Frucht wachsen, bilden die eigenthümliche Hülle (Perichaetium). Der Verfasser benennt zur Vermeidung von Irrungen die Hülle der weiblichen Blüthen Perigynium, der Zwitterblüthen Perigamium und den Blätterkreis, welcher die männlichen umgibt Perigonium, welches von den andern wesentlich verschieden ist.

Zwischen den Sexualorganen finden sich gewöhnlich durch Querwände abgetheilte Fäden (Paraphyses), Nebengebilde, die bei den Phanerogamen nichts Analoges darbieten, und nach **Bridel's** Vermuthung die Stelle der Nectarien vertreten.

Es werden nun die verschiedenen Bildungen des Perigons beschrieben, als das blüthenartige (anthoideum); das röschenartige, das sich von den Stengelblättern durch Gestalt und Farbe unterscheidet und nur bei den Polytrichen sich findet. Ueber die Antheridien und Spermatozoen findet sich das Bekannte.

Die Cladocarpi oder Astfrüchtigen, bei denen die weiblichen Blüthen grossentheils die aus dem Hauptstamme entspringenden Seitenäste krönen, sind von den Acrocarpen im Systeme nicht zu trennen. Das Perigyn bildet ein geschlossenes, schmales Knöspchen, das von der Fruchthülle (Perichaetium) sehr verschieden ist, indem die Blätter des erstern bereits vollkommen entwickelt sind, wenn letztere erst mit Entwicklung der Frucht zu wachsen anfangen.

An den Archegonien oder weiblichen Sexualorganen unterscheidet man den Fruchtkeim (Germen) und dessen verlängerte Spitze (Stylidium). Aus der im Mittelpunkt des erstern liegenden Keimzelle entsteht der Sporenbehälter (Sporangium) und das Zellgewebe, das die Stelle des Pericarpium vertritt und sich mit der Fruchtbildung erweitert, reisst bei dem Emporsteigen der Frucht ab und bildet die Haube (Calyptra)

Das Stylidium zerreisst zur Zeit der Befruchtung an der Spitze, dessen Wand rollt sich elastisch zurück und bildet dadurch eine trichterförmige Narbe, von welcher ein Canal bis zur Keimzelle führt.

Das vierte Kapitel handelt von der Fruchtbildung, welche anfangs von der Keimzelle abwärts durch pfahlartige Einsenkung in die Spitze des Stengels geschieht, welche sich zum Scheidchen (Vaginula) erweitert. Hierauf verlängert sich der Fruchtansatz und bildet den Fruchtstiel (seta), der an der Spitze zur Büchse (theca) anschwillt. Nur bei wenigen Moosen (Ephemereae) bildet sich deren ganzer Inhalt zu Sporen um oder findet sich nur eine Sporenzelle (Archidium)

Der Verfasser verfolgt nun die Entwicklung des Sporensacks, des Säulchens und erörtert deren Stellung, sowie die Entwicklung der Sporen, welche sich grossentheils aus den Zellen dritter Ordnung, selten aus denen zweiter Ordnung (Phascaceae und Pottiaceae) entwickeln. Ueber die Moosfrucht und deren einzelne Theile folgt das Bekannte. Das Säulchen ist bei den Orthotrichen und Grimmien von einer röhrenförmigen Haut umgeben, welche (**Bridel's** *vaginula adauctrix*) der Verfasser passender *tubus vaginalis* nennt. Das Perichätium bedeckt gewönlich nur den untern Theil des Fruchtstiels mit dem Scheidchen und stimmt mit den schopfförmigen Endblättern der Form nach überein, dessen Blätter sind jedoch blässer, saftloser und häutig, sowie untereinander verschieden

Der zweite Theil erörtert die Vorkommensverhältnisse und geographische Verbreitung der Laubmoose in Europa. Sie bilden in ihrer vielartigen Vergesellschaftung jenen freudigen grünen Teppich, der die düstern Wälder erheitert, die Alpenhöhen schmückt und die Erde gegen Austrocknung und Frost schützt. Sie kommen theils herdenweise, theils in verschiedenen Rasenformen und Kissen (pulvilli) vor. (Forts. f.)

Verzeichniss

der im Jahre 1861 für die Sammlungen der kgl. botanischen Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

89) Die Landwirthschaft in Bayern. Denkschrift des landwirthschaftlichen Vereins München, 1860.

90) **Müller**, Dr K., der Pflanzenstaat. Leipzig, 1860.

91) **Mitscherlich**, der Cacao und die Chocolade. Berlin, 1859.

92) Oesterreichische botanische Zeitschrift. XI. Jahrgang. Nr. 2—6. (Nr. 1 fehlt, spätere Nummern folgen.)

93) **Pomona.** Allgemeine Zeitschrift für Obstkunde von **Dochnahl.** Jahrgang 1861. Nr. 1—32.

94) Proceedings of the academy of natural sciences of Philadelphia, 1860.

95) **Reichardt**, über die Gefässbündelvertheilung im Stamme der Farne. Wien, 1859.

96) **Roeper**, vorgefasste botanische Meinungen. Rostock, 1860.

97) **Rabenhorst**, Fungi Europ exs. nov. Ser. II. Cent. IV.

98) ,, Hepaticae Europ. DC. XVII. XVIII.

99) **Regel**. Monographia Betulacearum. Mosquae, 1861.

100) **Rossmann**, zur Kenntniss zur Wasserhahnenfüsse. (Separat-Abdruck aus der Offenbacher Vereinsverhandlung.)

101) **Schuch** und **Stizenberger**, Kryptogamen Badens. Fasc. VII et VIII.

Corrigenda.

Die erheblichsten Druckfehler in Dr. **Stizenberger's** Aufsatz in Nr. 13—15 des laufenden Jahrganges der Flora:

Seite 193 Zeile 4 liess **unmündige** statt **unwürdige**.
„ 195 „ 19 „ **zähes** statt **jähes**.
„ 200 „ 28 „ **Schacht**[1]) statt Schacht
„ 200 „ 33 „ [1]) statt [3]).
„ 201 „ 10 „ **contiguirlich** statt **continuirlich**.
„ 204 „ 21 „ **anxema** statt **auxema**.
„ 209 „ 16 „ c. Wir statt Wir.
„ 210 „ 11 „ Sporidia[2]) statt Sporidia[3]).
„ 214 „ 35 „ **wollen** statt **will**.
„ 228 „ 1 gehört unter Zeile 2.

Interimistischer Redacteur: Dr. Herrich Schäffer. Druck der F. Neubauer'schen Buchdruckerei (Chr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

FLORA.

№ 32.

Regensburg. 28. August. **1861.**

Inhalt. ORIGINAL-ABHANDLUNG. W. Leighton, Lichenes britannici exsicatti (Fortsetzung). — LITTERATUR. W. Ph. Schimper, Anzeige der Synopsis muscorum Europae (Fortsetzung). — ANZEIGE.

Lichenes britannici exsiccati. Herausgegeben von Rev. W. A. Leighton, nach Massalongo's System zusammengestellt von F. Arnold.

(Fortsetzung.)

Trib. *Lecideae.*

155. *Lecidea platycarpa* (Ach.) Körb. syst. 289. Sporen farblos, einzellig, 18—22 mm. lang, 6—9 mm. breit, zu 8 in den Schläuchen.

Cit. Anzi 84.

337. *L. platycarpa.* Sporen wie bei der vorigen, 20 mm. lang, 6 mm. breit. Beide Nrn. gehören offenbar nur einer Art an und Anzi 84 bringt 155 vielleicht mit Recht zur *Lec. contigua* Fr. Doch bildet Hepp 126 für *B. cont.* weit kleinere Sporen ab und die englischen Exemplare haben äusserlich einen anderen Habitus, als Hepp exs. 126. Anzi exs. 158.

156. *L. crustulata* (Fl.) Schär. Enum. 128. Mass. ric. 76. Körb. par. 222. — Sporen einzellig, farblos, 12—13 mm. lang, 5—6 mm. breit.

Cit. Hepp 264. Anzi 85.

Nach Hepp und Anzi ist die Flechte die var. *macrospora* Körb. syst. 249, allein ich konnte keine grösseren Sporen finden, als bei der gewöhnlichen *crustulata.*

333. *L. prominula* Borr. (var.) — Sporen farblos, einzellig, zu 8 in ascis, 10—15 mm. lang, 4—5 mm. breit. — Die kleinen Apothecien sind aussen und innen schwarz. Ich möchte die Flechte für eine kleinfrüchtige Form der *L. crustulata* halten.

Die Beschreibung von Schär. Enum. 112 (non 127) passt ziemlich gut auf Leight. 333. — Die Ansicht von Nyl über *L. prominula* Borr. s im Prodr. 112. Lich. Scand. 242.

301. *L. lactea* (Fl.) Anzi 84. — Sporen einzellig, farblos, 10—13 mm. lang, 5—6 mm. breit.

Exs. Anzi 157 A.

In neuerer Zeit ist es zweifelhaft geworden, was unter *L. lactea* zu verstehen sei; mir scheinen jedoch Leigt. und Anzi l. c. die nämliche Species zu repräsentiren.

215. 216 239. 240. 278. 304. *L. fumosa* Hoff.

215. 216. 240. *L. fumosa* a. *nitida* Schaer. Körb. syst. 253 par. 218. Sporen von 215 einzellig, farblos, 12 mm. lang, 3—4 mm. breit.

239. *L. fumosa* a. *nitida* (Form mit grauer Kruste). — Sporen einzellig, farblos, 10—14 mm. lang, 3—5 mm. breit.

304. Auf dem Steine meines Exemplars sind zwei Flechten. a) *sinistr.* — *L. fumosa* var. *grisella* Fl. Rbhst. exs. 412. Sporen einzellig, farblos, 15 mm. lang, 6 mm. breit. Der weissgraue Thallus ist kleingefeldert, die Apothecien sind bereift. Vielleicht gehört die Pflanze zu *Lec. spilota* Anzi exs. 124.

b) (dextr.) *L. fumosa* a. *nitida* Form? — Sporen einzellig, farblos, 18—20 mm lang, 7—9 mm. breit, grösser als bei den vorigen Nrn. — Apothecien schwarz, unbereift, Thallus vom Typus der *fumosa* nicht abweichend.

278. *L. fumosa* var. — Sporen sah ich nicht, der Thallus besteht aus verhältnissmässig sehr kleinen, dunkelbraunen, flachen Areolen, auf welchen immer je ein kleines, schwarzes, eingesenktes Apothecium sitzt. — Alle die e Formen der Leight. Sammlung passen nicht zu Anzi exs. 84, Rbhst. 439. — Auch Zw. 136, 137, Hepp 131, Rbhst. 521 sehen anders aus Es bleibt, wenn man überhaupt die vielgestaltigen Arten der Lichenen in ihren einzelnen Formen verfolgen will, nichts übrig, als solche in Flechtencollektionen zahlreich zu verbreiten und dann allmählig charakteristische Merkmale nachzuweisen.

299. *L. protrusa* Fr. Schär. Enum. 115. Mass. ric. 75. Körb. syst. 242. — Sporen zu 8 in ascis, 10—12 mm. lang, 5—7 mm. breit, an beiden Enden stumpf, einzellig, farblos. Thallus blass, schwefelgelb, eine lepröse Kruste bildend, Apothecien schwarz.

Exs. Zw. 238 (Sporen zu 8 in ascis, 12—14 mm. lang, 5—7 mm. breit, einzellig, farblos.)

182. *Lecidea? vitellinaria* Nyl. Bot. Not. 1852. Th. Fries lich. arct. 222.

Cit Anzi 92. Nyl. prodr. 126 lich. Scand. 218. Th. Fr. l. c. Diese Species scheint weit verbreitet zu sein; Dr. Walther beobachtete sie schon vor Jahren bei Baireuth, wo ich sie auf dem Bonebed des Keupers auf *Candel. vitell.* nicht selten sah; ebenso auf Sandstein des braunen Jura bei Weissenburg; auf Basalt des rauhen Culm bei Neustadt (Dr. Walther).

Lecidella 328 *enteroleuca* (Ach.) a *vulgaris* Körb. syst. 244. Hepp 127. Anzi 83. — Sporen einzellig, farblos, 9—12 mm. lang, 5—6 mm. breit, zu 8 in ascis.

329. *L. enteroleuca* var. *rugulosa* (Ach.) Körb. Hepp. Anzi l. c. — Sporen wie bei der vorigen.

308. *L enteroleuca vulgaris* f. *lignicola* Leight. — Sporen farblos, einzellig, 10—12 mm. lang, 6 mm. breit, zu 8 in den Schläuchen.

327. *L. enteroleuca* var. *areolata* Fr. Hepp 248. Anzi 83. Körb. syst. 244 (sub melaleuca). — Sporen einzellig, farblos, 10—12 mm. lang, 6 mm. breit, zu 8 in ascis.

126 *L. olivacea* (Hoff.) Mass. ric. 71. Anzi 83. Hepp 3. — Sporen einzellig, farblos, 9—12 mm. lang, 6 mm. breit, zu 8 in den Schläuchen. Der körnige Thallus ist gelbgrün, die Rinde in breiten Streifen überziehend, die schwarzen Apothecien sind zahlreich.

Cit. Hepp 247.

331. *L. sabuletorum* (Schreb.) Körb. syst. 234. Anzi 79. *L. sabulet. coniops.* Schär. Enum. 133. — Sporen einzellig, farblos, 9—10 mm. lang, 3—4 mm breit.

330. *L. goniophila* (Fl.) Schär. Körb. syst. 235. *Lecid. goniophila* Mass. ric. 70. Anzi 79 — (videtur). Mein kleines Exemplar dürfte für eine jugendliche *newniooph.* gelten; Sporen bemerkte ich nicht; bloss leere, von vielen farblosen, fädlichen Paraphysen umgebene Schläuche. Möglicherweise ist 330 auch *L. sabul. aequata* Fl. Körb. syst. 234.

157. *L. polycarpa* (Fl.) Körb. syst. 237. Th. Fries lich. arct. 212. — Sporen einzellig, farblos, 9 mm. lang, 3 mm. breit; Apothecien innen weissgrau.

Exs. Körb. 46.

94. *L. immersa* (Web.) Körb. par. 215. *Hymenelia immersa* (Mass. gen. 13 sub calcivora). — Sporen zu 8 in ascis, einzellig, farblos, 12 mm. lang, 6 mm. breit.

Cit. Hepp 240.

Eine Form mit etwas kleineren Apothecien, welche auch Dr. Stenhammar von Kalkfelsen der Insel Gothland mir mittheilte.

161. *L. intumescens* Fw. Nyl. lich. scand. 231. *L. insularis* Nyl. Körb. syst. 239. — Sporen 9 mm. lang, 3 mm. breit, einzellig, farblos.

Cit. Hepp 258. Anzi 81.

Catillaria 125 *leucoplaca* (Fr.) *C. premnea* Körb. syst. 231. *Lec. grossa* Pers. Nyl. prodr. 139. — Sporen farblos, zweizellig, 23—28 mm. lang, 10—12 mm. breit, an beiden Enden abgerundet stumpf.

Cit. Hepp 647.

Exs. Hepp 647. Arn. 43. Zw. 423. Stenh. suec. 108. Rbhst. 484. Körb. 192.

Scoliciosporum 162 *molle* (Borr.) Mass. ric. 105. Körb. syst. 269. *Bacidia incompta* (Borr. Hepp) Anzi 70. — Sporen farblos, 22—25 mm. lang, 2 mm. breit.

Cit. Hepp 287. Anzi 70. Nyl. lich. scand. 210 prodr. 114.

158. *Sc. holomelaenum* (Fl.) Mass. ric. 104. Körb. syst. 268. Bacid holom. Anzi 71. Biat. streptospora Hepp.

Exs. Hepp 523. Körb. 194. Anzi 117.

Sporen konnte ich nicht finden; aber *Lec. vermifera* Nyl. gehört zu *Sc. holom.* s. Nyl. lich. Scand. 210.

190. *Sc. pezizoideum* (Schl. Hepp). — *Bac. peziz.* Anzi 70. *Biat. peziz.* Naeg. Hepp. — Sporen farblos, 38—48 mm. lang, 2—3 mm. breit.

Exs. Hepp 25.

Cit. Nyl. prodr. 114.

Rhaphiospora 303 *flavovirescens* (Borr.) Mass. mem. 119. Körb. syst. 268. *Bacid. flavov.* Anzi 71. — Apothecien bemerkte ich auf meinem kleinem Exemplare nicht; der sterile, gelbe Thallus aber gleicht dieser Flechte.

Megalospora 307 *sanguinaria* (L.) Mass. ric. 106. Körb. syst. 257. — Sporen gross, farblos, 70—80 mm. lang, 28—38 mm. breit. Die innere Thallusschicht ist roth.

Exs. Hepp 483. Stenh. 107. Rbhst. 311. Körb. 49 (in mea collect.).

Diplotomma 64 *alboatrum* (Hoff.) Fw. Mass. ric. 98. Körb. par. 177. *Rhizoc. alboatr.* Anzi 92 a. corticolum! — Sporen braun, vierzellig, 12—15 mm. lang, 6—8 mm. breit, zu 8 in ascis.

Cit. Hepp 148

241. *D. alboatrum* var. *epipolium* (Sm.) Mass. sched. 186. Körb. par. 178. Rhizoc. alboatr. epip. Anzi 92. Die Flechte gehört zur var. epip. im weiteren Sinne nach Hepp und Anzi; — einen erheblichen Unterschied der Mass. Varietäten exs. 356—358 konnte ich nicht finden; bloss var. epipol. Mass. exs. 356 steht der var. venustum Körb. par. 179 sehr nahe.

218. *D. rimosum* (Dicks.) *Lecidea rimosa* (Leight.) — Sporen zu 8 in den Schläuchen, vierzellig, braun, 12—15 mm. lang, 6—7 mm. breit. — Der feinrissig gefelderte Thallus ist weisslich; die schwarzen Apothecien sitzen je 1—3 auf den meist unregelmässig viereckigen Feldern des Thallus; die ganze Pflanze scheint mir eine var. von *D. epipolium*.

Rhizocarpon 17 *petraeum* (Wulf.) var. *subconcentr.* Körb. par. 232. — Sporen parenchymatisch, farblos, 28—32 mm. lang, 12—15 mm. breit. Thallus weissgrau.

Cit. Anzi 91. Hepp 149.

Exs. Moug. Nest. 744!! (in Ex. a me viso). (Rbhst. 109. Hepp 149.)

159. *Rh. petraeum* var. *coracinum* Fw. Körb. syst 260 (sec. descript.) — Sporen parenchymatisch, farblos, 25—28 mm. lang, 12—15 mm. breit. Die Apothecien sind breit gerandet, der Thallus ist schwarz, die Leight. Pflanze erachte ich für *petr.* und nicht für *atroalb.*

184. *Rh atroalbum* (Ach.) a. *ambiguum* Naeg. Hepp. — *Rh. petr. vulgare* Körb. syst. 260. Anzi 91. — Sporen farblos, vierzellig, 22—25 mm. lang, 9—12 mm. breit. (*Lec. atroalba* var. *atroalbella* Nyl. prodr. 129 hat zweizellige Sporen und gehört in die Nähe von *B. confervoides* Hepp 34, 35.) — Auf meinem Exemplare kommt daneben noch *Buellia ocellata* vor

Exs. Hepp 36

187. *Rh Oederi* (Ach.) Anzi exs. 200 Körb. par. 232. *Rhiz. petr.* var. *Oederi* Körb. syst. 260. *Biatora Oed.* Hepp. — Sporen farblos, vierzellig, 15—18 mm. lang, 6 mm. breit.

Cit. Hepp 508. Anzi 91.

128. 129. 306. *Rh. geographicum* (L.) a. *contiguum* Fr. Anzi 90. *Rh. geogr. atrovirens contig.* Körb. syst. 263.

Cit. Anzi 90. Nyl. prodr 143 (ad 129).

Einen bemerkenswerthen Unterschied kann ich unter den genannten Nummern nicht finden; bei allen dreien sind die Sporen dunkelbraun oder tiefbraungrün, parenchymatisch, 22—25—28 mm lang, 10—12—15 mm. breit. Die Apothecien von.

306 sind „intus atra“, und nicht, wie bei *L. superficialis* Schär. Enum. 107 „atra, sub lamina crassiuscula alba.“ — Eine sehr gute Zusammenstellung der Formen von geogr. gab Anzi 90.

93. *Rh. viridiatrum* (Fl.) Körb. syst 262. Sporen dunkelbraun, vierzellig, seltener parenchymatisch, 22—25 mm. lang, 9 mm. breit.

Cit. Hepp 153. Anzi 91. Nyl. prodr. 143.

Exs. Zw. 139. Körb. 108.

Nach Hepp ist die englische Flechte *Rh. geogr.* var. *atrovirens*; ich ziehe jedoch die Ansicht von Anzi und Nyl. (viridiatr.) vor, da die Sporen etwas von geogr. abweichen und die Pflanze besser mit Zw. Körb. exs. als Hepp 153 übereinstimmt.

Buellia 180 *parasema* (Ach.) a. *disciformis* Fr. — *B. paras. tersa* Körb. par. 190. *B. punctata* a *paras.* Anzi 88. — Sporen braun, zweizellig, 18—22 mm. lang. 6—8 mm. breit.

Exs. Hepp 315. Rbhst. 396. Zw. 349.

63. *B. punctiformis* (Hoff.) Mass. ric. 81. *B. punctata* (Fl.) Körb. par. 191. — Sporen braun, zweizellig, 9—12 mm. lang, 4—6 mm. breit.

Cit. Mass. 147. Anzi 89. Hepp 41.

181. *B. stigmatea* (Ach.) Körb. par. 185. *B. micraspis* (Ach. Hepp) Anzi 88. — Sporen braun, zweizellig, 10—12 mm. lang, 4 mm. breit.

Exs. Anzi 197. Rbhst. 493.

276. *B. stellulata* (Tayl.) *L. spuria* Schär. var. *minutula* Hepp. Anzi 87 et Körb. par. 183 sub Buellia. — Sporen braun, zweizellig, an beiden Enden stumpf, 10—12 mm. lang, 4—5 mm. breit.

Exs. Zw. 402 (Sporen braun, zweizellig, zu 8 in ascis, 10 mm. lang, 4 mm. breit.) Hepp 313.

189. *B. ocellata* (Fl.) Körb. par. 182. Anzi 88. *Lec. coracina ocell. arenaria* Hepp. — Sporen braun, zweizellig, 12 mm. lang, 4—6 breit.

Cit. Hepp 529. Anzi 88.

217. *B. ocellata* Fl. — Sporen braun, zweizellig, 12 mm. lang, 6 mm. breit, zu 8 in den Schläuchen.

Cit. Hepp 529.

Beide Nrn. halte ich nach Vorgang von Hepp 529 für *B. ocellata*.

Exs. Hepp 529. Zw. 425 Anzi 196. Körb. 106. —

(Zw. 135 ist eine Form mit schwächerem Thallus und zerstreuter stehenden Apothecien.)

Trib. *Biatoreae.*

Biatora 149 *glebulosa* (Fr.) Leight. — Es ist mir nicht gelungen Sporen zu finden. Wahrscheinlich ist die Flechte eine Form der *Zeora coarctata elacista* Ach.; keinenfalls aber gehört sie zur *B. Wallrothii* Spr. Körb. par. 146, welche neuerdings auch von Anzi exs 171 publicirt wurde.

59. *B. decolorans* (Hoff.) Mass. ric. 123. Körb. par. 146.
Cit. Hepp 271. Anzi 75.

302. *B. Kochiana* Hepp. Anzi 77. *B. rivulosa* var. Koch. Mass. ric. 125. Körb. par. 150. — Sporen einzellig, farblos, 9—12 mm. lang, 4—5 mm. breit, manchmal schwach gekrümmt. Apothecien innen weiss.
Exs. Hepp 239. Rbhst. 321.

119. *B. rupestris Scop.* var. *rufescens* (Hoff.) Körb. par 153 Mass sched. 171. — Sporen einzellig, farblos, 12—15 mm. lang, 6 mm. breit.
Cit. Anzi 78.

332. *B. vernalis* (L.) Th. Fries lich. arct. 191. Nyl. lich. Scand. 200. *B. conglomerata* Körb. syst. 204. — Sporen einzellig, farblos, mit deutlichem Rande, 9—12—15 mm. lang, 3—4 mm breit, zu 8 in den Schläuchen.

Exs. Stenh. lich. suec. 54 a. (Sporen einzellig, farblos, 15—18 mm. lang, 4 mm. breit, mit deutlichem Rande. — Stenh. 54 b. ist *Bilimbia sphäroides* (Dks.) Th. Fries lich. arct. 181 (Sporen 2-, 3- und gewöhnlich 4zellig, [9—12]—15 —18 mm. lang, 3—4 mm breit.)

Ich halte die Nr. 332 für eine auf altem Bretterwerk wachsende Form der *B. vernalis* (L.) Fries. Die *B. conglomerata* Körb. hat genau die gleichen Sporen. — Neben *vernalis* befindet sich bei 332 noch *Lecid. enteroleuca* f. *euphorea* Fl. Körb. par. 217 (Sporen einzellig, farblos, 9—14 mm. lang, 6—8 mm. breit.)

151. *B. vernalis* var. *prasina* (Nyl.) Sporen ein-, selten zweizellig, farblos, 9—12 mm. lang, 2—3 mm breit, ohne deutlichen Rand.
Cit. Nyl. lich. Scand. 201.

B. prasina Hepp 278 hat dunkle, schwarzgrüne Apothecien und verhältnissmässig breitere Sporen als 151.

152. *B. polytropa* (Ehr.) Körb. par. 154. Anzi 77 a. *campestris*

Schär. Hepp 384. — Sporen farblos, einzellig, zu 8 in den Schläuchen, 9 mm. lang, 4 mm. breit.

Cit. Anzi 77.

179. *B. polytropa* a. *campestris* f. *acrustacea* Hepp 67. — Sporen einzellig, farblos, 9—10 mm. lang, 3—4 mm. breit, zu 8 in ascis.

153. *B. polytropa* var. *intricata* (Schrad.) Körb. par. 154.

Cit. Anzi 77.

298. *B. sylvana* Körb. par. 156 ? (videtur). — Sporen farblos, einzellig, zu 8 in den Schläuchen, 9—12 mm. lang, 3 mm. breit, nach beiden Seiten etwas verschmälert. — Die sehr ähnlichen *B. Cadubriae* Mass. exs. 332 Anzi exs. 169 und *B. phaeostigma* Körb. exs. 188 haben anders gestaltete ovale Sporen.

120. *B. uliginosa* (Schrad.) Fr. Mass. ric. 129. Körb. par. 158. — Sporen einzellig, farblos, zu 8 in den Schläuchen, 9—12 mm. lang, 4 mm. breit.

305. *B. fuliginosa* Tayl. — Es ist mir nicht gelungen, Sporen zu entdecken. Möglicherweise ist die Flechte eine *Toninia*, mein Exemplar gestattet kein schärferes Urtheil.

283. *B. anomala* (Tayl. non Fr.) — *Baeomyces anomalus* Tayl. — Sporen einzellig, farblos, zu 8 in ascis, 15—18 mm. lang, 6—9 mm. breit. Die braunen Apothecien sind innen weiss. Die Flechte scheint mir in die Nähe von *B. pungens* Körb. und *picila* Mass. zu passen, unterscheidet sich aber von beiden durch die Sporen und den weissen, fein rissig gefelderten Thallus; sie gehört mit Nr. 299, 60, 267, 160 u. dgl. zu den Zierden der Sammlung.

Pyrrhospora 61 *quernea* (Dcks.) Körb. par. 174. Mass. sched. 166.

Cit. Hepp 494.

Biatorina 89 *pineti* (Schrad.) Mass. ric. 35. Körb. par. 136.

Cit. Hepp 136. Anzi 73. Nyl. prodr. 103.

84. *B. pyracea* (Ach.) Mass. ric. 136. Körb. par. 136. — Sporen zu 8 in den Schläuchen, zweizellig, 9—10 mm. lang, 3—4 mm. breit, farblos.

Exs. Körb. 186. Zw. 328. Rbhst. 93. Stenh. 76. Hepp 500.

Cit. Hepp 500, 202. Mass. 132.

Mein Exemplar der Leight. Flechte ist nach dem äusseren Habitus und der Sporengestalt zweifelsohne *B. pyracea*, wie auch Hepp 500 angiebt. Ob und wie weit zugleich, wie aus

Mass. sched. 136 und Hepp 202 zu schliessen ist, *Callopisma luteoalb. Person.* mitvertheilt wurde, kann ich nicht beurtheilen.

213. *B. irrubata* (Ach.?) *Lecid. irrubata* Ach. syn. 40.? — Sporen farblos, zweizellig, zu 8 in ascis, 9—12 mm. lang, 3—5 mm. breit.

Vielleicht eine *forma saxicola* der vorigen Art. — Herr Metzler schickte mir dieselbe Pflanze aus der Umgegend von Frankfurt a/M. auf Mörtel alter Mauern gesammelt. Die von Nyl. lich. scand. 147 gegebene Beschreibung der irrub. Ach. lässt sich übrigens nicht auf obige 213 anpassen, und da Nyl. Bestimmung sich auf die Einsicht des Herbariums von Acharius stützt, so wird der Nr. 213 ein anderer Name zu geben sein.

294. *B. proteiformis* Mass. sched. 92 a. *Rabenhorstii* Körb. par. 139. — Sporen zu 8 in den Schläuchen, farblos, zwei- und häufiger vierzellig, 9—12 mm. lang, 3 mm. breit.

Exs. Anzi 118. Zw. 269.

Obgleich ich die Sporen meist vierzellig, selten zweizellig sah, glaube ich doch, die äusserlich ganz mit den in den neueren Collectionen ausgegebenen Exemplaren übereinstimmende Nr. 294 sowie geschehen bestimmen zu dürfen.

60. *B. Griffithii* (Sm.) Mass. ric. 134. Körb. par. 142 syst. 191. *Lecid. tricolor* Nyl. lich. Scand. 207 (vix differt) — Sporen farblos, zweizellig, gerade oder etwas gekrümmt, 12—15 mm. lang, 3—4 mm. breit.

Cit. Hepp. 18.

Die englische Flechte, welche mit einem Laurer'schen Exemplare von der Insel Rügen (sub *Biat mixta* Fr.) völlig übereinkommt, ist sicher nicht identisch mit Hepp 18, Rbhst. 457, sondern eine selbständige, von Körb. l. c. beschriebene Art.

186. *B. expansa* (Nyl.) *Biat. holom.* var. *chalybaea* Hepp 13 sec. Hepp in lit. — Vergeblich habe ich mich bemüht, Sporen zu finden. Die Schläuche sind farblos, klein, circa 26 mm. lang, 8 mm. breit. Thallus und Apothecien sind schwarz.

Bilimbia 210 *lignaria* (Ach.) var. *saxigena* Leight. — Sporen farblos, 4-, 6 und 8zellig, 22—25 mm. lang, 5—6 mm. breit, zu 8 in den Schläuchen. — Meine Notiz in Flora 1861 p. 245.

Cit. Hepp 510.

238. *B. milliaria* (Fr.) a. *terrestris* Fr. Körb. syst. 214. *Bil. milliar.* a. *normalis* Anzi 72. — Sporen farblos, 4—5zellig, 19—23 mm. lang, 5—6 mm. breit.

91. *B. hypnophila* (Ach.) Th. Fries lich. arct. 183. *B. sphär. muscor.* Anzi 71. — Sporen farblos, sechszellig, 22—28—32 mm. lang, 6 mm. breit.

Cit. Hepp 138. Anzi 72. Nyl. prodr. 107.

Bacidia 117 *carneola* (Ach.) Körb. par. 131. *Bac. cornea* Mass. sched. 149. *Lec. carneola* Ach. Nyl. lich. Scand 191. — Sporen farblos, 12—14 zellig. 48—66 mm. lang, 3 mm. breit.

Cit. Hepp 521.

92. *B. rubella* (Ehr.) Mass. ric. 118. Körb. par. 131. — Sporen farblos, 60—78 mm. lang, 3 mm. breit.

Cit. Hepp 141. Anzi 70.

211. 279. *B. effusa* (Sm. Hepp). — *B. anomala* Körb. par. 132 pp.

211. Apothecien klein, dunkelrothbraun, Sporen farblos, 30—48 mm. lang, 2 mm. breit.

279. (Ex. sin.) Apothecien klein, röthlich; (dextr.) Apothecien schwarzbraun, Sporen 30—40—50 mm. lang, 2 mm. breit.

Exs. Hepp 24 (apoth. paullo maiora, quam in Leight. l. c.) — Zw. 370 (Sp. 54—63 mm, lang, 2 mm. breit). — 338 (Sp. 46—48 mm. lang, 2 mm. breit). — 372 A. (Sp. 48—54 mm. lang, 2 mm. breit.) — Rbhst. 509.

Bac. anomala Körb. par. 132 ist zum Theile (Körb. exs. 219) *B. polychroa* Th. Fries Flora 1861 p. 418.

150. *B. stenospora* (Hepp) *Bacid. Beckhausii* Körb. par. 134. — Sporen farblos, ungefähr sechszellig, 22—30 mm. lang, 2 mm. breit, Apothecien spangrün bereift.

Exs. Hepp 516.

Die Notiz Hepp in lit., dass "*Bac. sten.* und *Beckh.* dieselbe Pflanze seien, kann ich nach Vergleichung von Originalexemplaren nur bestätigen. Leight. 150 finde ich davon nicht verschieden.

90. *B. atrogrisea* (Del.) Körb. par. 133. — Sporen farblos, 46—60 mm. lang, 3 mm. breit, Apothecien innen weiss.

Cit. Hepp 26. Nyl. prodr. 114.

Exs. Zw. 337. Rbhst. 365. Hepp 26.

326. *B. atrogrisea* var. *anomala* (Ach.) Hepp. Sporen farblos, etwa 10zellig. 45—52 mm. lang, 2—3 mm breit. Apothecien innen blass.

Exs. Hepp 519.

Blastenia 85 *ferruginea* (Huds.) var. *saxicola* Mass. sched. 129. Körb. par. 126. *Placod. ferrug. cinereofusc.* Hepp. Anzi 39.

Cit. Hepp 400. Anzi 39. Mass. 129.

Trib. *Sarcogyneae.*

Sarcogyne 300 *pruinosa* (Sm.) Mass. sched. 176. Körb. syst. 267. Sporen in Menge in den Schläuchen. Eine auf Erde oder auf alten Mauern wachsende Form.

272. 273. *S. privigna* (Ach.) Körb. syst. 266 a. simplex Dav. f. strepsodina Körb.

Exs. Zw. 143. A. B. Mass. 337.

Bei 273 kommen die Apothecien auf und zwischen dem Thallus der *Acarosp. smaragdula* vor; einen Uebergang der einen Art in die andere kann ich jedoch nicht anerkennen. — Die *Sarc. priv. simplex* Körb. syst. 266 finde ich in Zw. 398 Mass. 336, Anzi 189 veröffentlicht.

Chiliospora 277 *elegans* (Zw.) Mass. in lit. — Flora 1861 p. 48 *Biatorella el.* Fr Heterolich. p. 87. *Biatora elegans* Zw. — *Biat. Monast. Lahm.* Körb. par. 172. — Sporen farblos, rund 2—3 mm. breit, in Menge in den Schläuchen.

Exs. Zw. 344. Arn. 144.

(Fortsetzung folgt.)

Litteratur.

Anzeige der Synopsis muscorum Europae, auct. W. Ph. Schimper.

(Fortsetzung.)

Alle nur etwas rauhen oder grubigen Körper sind Sitze der Moose, daher sie auch das weiteste Gebiet für ihre Entwicklung haben.

Auf den höchsten Spitzen der Berge, am Rande des ewigen Schnees gedeihen noch die Grimmien und Andreaeen, den Felsboden bedecken in den Schiefergebirgen die Rhacomitrien, in den Kalkgebirgen die Hypnaceen, sowie den Granit und Sandstein und den Tuff ein paar eigenthümliche Laubmoose, die Molasse Gymnostomum tenue. Andere Moose schmücken die Mauern sowohl im Norden als im Süden. Das sonst seltene Platygyrium bedeckt in üppig fruchtenden Rasen ganze Stroh- und Schindeldächer Oberösterreichs (bei Ischl und Steyer), die winzigen Phascaceen, mehrere Barbulae und Bryen bewohnen lehmige Wegränder und Aecker, das schöne *Physcomitrium pyriforme* feuchten, sandigen Boden, die *Funaria hygrometrica* die Kohlenmeiler und Erdbrüche; andere Laubmoose beharbergen die grasig-steinigen Orte, die Aecker und Felder, die Feld- und Waldbäume; ein Heer von Orthotrichen die Pappeln, andere die Ränder der Gruben und Flussufer, nur die fruchtbaren Wiesen sind moosarm, hingegen die unfruchtbaren und nassen sehr moosreich. Der Boden der Haine und Wälder ist mit Hypnen, die Baumwurzeln sind mit Rasen von *Anomodon* und *Homalia*, die Bäume mit *Leucodon*, *Isothecium* und *Homalothecium sericeum* bedeckt, die nackte, feuchte Erde schmücken Fissidenten und *Atrichum undulatum*, die Bergwälder dichte Rasen prächtiger *Hylocomien* und *Thuidien*, den Kalkboden in Wäldern Heerden von *Polytrichum formosum*, die Seiten der Hohlwege *Bryen* und *Diphyscium*, den von Hypnen nicht bedeckten Waldboden der Niederungen und Moore grosse Polster des sonderbaren *Leucobryum*, feuchte, schattige Waldgehänge (vorzüglich auf Sandstein bei Salzburg) und finstere Schluchten schmücken weitverbreitete, fettglänzende Rasen des prachtvollen *Pterygophyllum lucens*. Den Boden der Nadelwälder auf Sandstein bei Salzburg bedecken schimmernde Rasen von *Plagiothecium denticulatum* var. *densum* und *Hypnum molluscum* var. *condensatum*. *Orthotrichen* (*stramineum*) bewohnen die alten Buchen, *Uloten* die jüngeren, *Orth. Lyellii* die Tannen. In finstern, feuchten Wäldern hängen an den Bäumen die schwellenden Polster der *Antitrichia* und glänzende *Neckeren*, die faulen Baumstrünke schmücken *Tetraphis* und *Plagiothecium sylvaticum* und *silesiacum*, Berghaiden bewohnen *Bryen*, *Dicranen*, *Trichostomen*, *Pogonaten*, die Schieferfelsen *Hedwigia*, *Racomitrium heterostichum*, *Grimmien* und *Andreaeen*, die Ränder der Erdabsätze *Weissia viridula* und *Gymnostomum microstomum*. Ebenso werden die Laubmoose der felsigen Gebirge genau angegeben, die höchsten Alpenweiden und Klippen schmücken die zierlichen *Pohlien*, *Zieria demissa*, *Desmatodon*, *Encalypten* und auf Dünger *Splachnen*, die feuchten Schluchten *Timmien*, *Mnien* und *Bryen*, die Umgebung der Wasserfälle Polster von *Gymnostomen*, *Anoectangium compactum*, *Orthothecium rufescens*, *Blindia*, die Sümpfe und Sphagneten *Dicranum undulatum*, *palustre*, *Schraderi*, mehrere *Hypnen*, *Polytrichen* und *Meesien*, die Seitenwände der Moorgräben Heerden der zierlichen *Dicranella cerviculata*, des hellgrünen *Dicranodontium* und *Campylopus torfaceus*, die nassen Stellen mehrerer Arten von *Bryum* und *Mnium*, das düstere *Cinclidotum stygium*, die Kuhfladen auf Ebenen das schöne *Splachnum ampullaceum*, den Boden der Bäche die glänzende *Fontinalis*, deren Ufer und Steine (auf Kalkboden) die düstern *Cinclidoti*, die Meeresklippen *Grimmia maritima*.

Der Einfluss der chemischen und mechanischen Bodenbeschaffenheit wird genau erörtert

Von den als kieselstet bezeichneten Moosen beobachtete Referent *Racomitrium lanuginosum* in grossen Polstern an den Kalkfelsen des Untersbergs, *Myurella* auf den Kalkhügeln bei Steyer, *Bartramia crispa* bei Salzburg und Steyer auf Kalkboden, ebenso *Hylocomium umbratum*. Die dem Sand-, Thon- und Haideboden eigenthümlichen Laubmoose, sowie der ausgetrockneten Sümpfe werden genau angegeben, wovon auf Erdaufwürfen der Moorgräben *Sporledera palustris* und *Trematodon vulgaris* im Pinzgau gemein. Auf verwesten, thierischen Körpern der Alpen wachsen die prächtigen *Splachnaceen*. Einige Laubmoose kommen sowohl auf Bäumen als Steinen vor, einige leben bloss auf Bäumen, als mehrere *Orthotrichen*, *Uloten*, *Zygodon*, *Syntrichien*, *Dicranen*, *Neckeren* und *Hypnaceen*.

In Betreff der geographischen Verbreitung der Laubmoose Europas stellt der Verfasser drei Zonen auf, deren erste, die nördliche, gegen Norden vom Meere begränzt, sich bis zum 64 Grad nörd. Br. ausdehnt und Schottland, Norwegen und Schweden, das nördliche Russland bis zum Ural in sich begreift. Die zweite, mittlere, die Länder, welche zwischen der Nordsee und dem mittäglichen Fusse der Alpen und gegen Osten bis zum Vorgebirge des Caucasus und gegen Westen bis zum atlantischen Meere sich erstrecken; die dritte, südliche, dehnt sich vom 46. Grade bis zum Mittel- und schwarzen Meere aus, so dass sie die europäischen Küstenländer umfasst. Der Verfasser schildert nun grossentheils nach eigenen, genauen Beobachtungen die Eigenthümlichkeit einer jeden dieser Zonen, theilt die nördliche in zwei Unterzonen, nämlich in die arktische und mittäglich nördliche oder die Zonen der *Polytrichen* und *Hypnen*.

Erstere bedecken die nördlichen Gegenden von den Sümpfen bis zum ewigen Schnee der Alpen, den grösstentheils unwirthbaren Boden und erhöhen noch den düstern Eindruck dieser Gegenden, selbst die Wälder sind dort theils mit Flechten, theils mit Sphagnen und die Felsen mit den schwarzen Andreaeen und Nabelflechten bedeckt, so dass dort Himmel und Erde den Wanderer mit finsterem Ernste erfüllen, indem die zarten, grünen Moose dort nur unscheinbar zwischen den stärkeren Pflanzen hervorkommen. Gegen Süden gewinnt jedoch diese düstere Flora allmälig einen freundlicheren Anstrich. Den Boden der Wälder schmücken die verschiedenfarbigen Rasen der Hypnaceen, die Sümpfe verschiedene Sphagnen, Dicranen und die prachtvollen Splachnen und Muien, die Felsen die Grimmien, Rhacomitrien, Dicranen und Bryen. Während die arktische Zone nur 160 Laubmoose hervorbringt, kommen in dem südlichen Theile der nördlichen Zone bereits 450 vor. Mehrere (40) nördliche Laubmoose werden in den zwei andern Zonen gänzlich vermisst, andere kommen darin nur als Flüchtlinge vor und führen nur ein armseliges Leben.

Die mittlere Zone nähert sich an ihrer Nord- und Südgrenze zwar den beiden andern Zonen, trägt jedoch ein eigenes Gepräge an sich. Viele Arten (über 50) fehlen darin oder kommen dort nur sporadisch vor. Im Allgemeinen wiegen hier die Acrocarpen gegen den Norden, die Pleurocarpen gegen den Süden vor, während nämlich die nördliche Flora 330 Acrocarpen und 140 Pleurocarpen zählt, kommen in der mittlern 430 Acrocarpen und 110 Pleurocarpen und in der südlichen 280 Acrocarpen und 120 Pleurocarpen vor, und daher in ganz Europa 670 Laubmoose.

Eine genaue Erforschung der bisher wenig untersuchten russischen und türkischen Länder, von Süditalien, Spanien und dem südlichen Frankreich wird noch manchen neuen Bürger der Moosflora kennen lernen. Der mittlern Zone sind 92 Arten eigenthümlich.

In der südlichen sind nur die feuchten Wälder und einige Theile dieses Bezirkes, als die Pyrenäen, Corsica und Sardinien, die Apenninnen mit Moosen geschmückt. Im Süden sind 48 Laubmoose vorherrschend. England und die atlantischen Ufer Frankreichs erfreuen sich einer milderen Temperatur als die übrigen unter gleicher Breite liegenden Länder, daher sie auch mehrere (15) südliche Moose besitzen, die in den übrigen Ländern fehlen, als *Daltonia*, *Hooheria laete-virens*, *Scleropodium caespitosum*.

In Betreff der Verbreitung der Laubmoose nach der Höhe versinnlicht der Verfasser in einer hübschen Tafel die Vegetationsverhältnisse der Gebirge Europas mit Bezeichnung der verschiedene Höhengürtel charakterisirenden Bäume, Sträucher, Phanerogamen und die jeder Region eigenthümlichen Laubmoose. Während die Region des Flachlandes in Südspanien bis 6000′, an der Südseite der Pyrenäen bis 3000′ sich erstreckt, geht sie in der mittleren Zone kaum über 1500′ an deren nördlichen Seite bis 500′, sinkt in der nördlichen so schnell von 500′ auf 0, dass sie schon beim 65. Grad ganz verschwindet. Der Verfasser führt 24 Moose auf, welche von der Bergregion öfters in diese herabsteigen und 7 Alpenmoose, welche sich selbst bisweilen hier finden, wovon *Trichostomum crispulum* mehr eine dem Kies der Gebirgsflüsse (als der Salzache) eigenthümliche Art zu sein scheint, da sie auf den Salzburger Alpen noch nicht gefunden wurde.

Von den 100 Arten, welche in diesen Regionen als gleichmässig vorkommend aufgezählt werden, beschränken sich in Salzburg *Rhabdoweisia*, *Dichodontium*, *Grimmia conferta*, *Rhacomitrium heterostichum*, *Bartramia ithyphylla* auf die Bergregion. Diese steigt in der mittlern Zone von 1500′ bis 3500′, in der südlichen bis 7000′, und unterscheidet sich von der Voralpenregion mehr als von der des Flachlandes. 32 Arten steigen bisweilen aus der Alpenregion in diese herab, von denen in Salzburg *Dicranum longifolium*, *Barbula tortuosa*, *Grimmia ovata*, *Mnium spinosum*, *Bartramia Halleriana*, *Oederia*, *Orthothecium rufescens*, *intricatum*, *Leskea nervosa*, *Pseudoleskea catenulata*, *Hypnum fertile* der Bergregion angehören. Die Voralpenregion reicht von der Buchen- bis zur Tannengrenze und wird im Norden von der Birke eingenommen. 60 Arten werden als in selber eigenthümlich aufgeführt, von denen in Salzburg ausser obigen *Cynodontium polycarpum*, *Rhacomitrium protensum*, *Zieria julacea*, *Bryum pallens*, *Bartramia pomiformis*, *Philonotis calcarea*, *Pterigynandrum*, *Plagiothecium denticulatum* der Bergregion angehören, während *Dicranella cerviculata*, *Dicranum Schraderi* auch in den Flachlands-Mooren vorkommen.

Als der Alpenregion angehörend werden über 50 Arten angeführt, von welchen *Dicranella subulata*, *Barbula mucronifolia*, *alpina*, *Distichium inclinatum*, *Trichostomum glaucescens*, *Bryum Blindii*, *Cinclidium stygium* in Salzburg der Bergregion angehören.

In 15 Tabellen sind die jeder Region der drei Zonen eigenthümlichen Laubmoose verzeichnet.

Als Beispiele dieser Florengebiete werden unter Angabe der dort vorkommenden Laubmoose angeführt.

a. Von der nördlichen Region:

1. Die von Lappland nach Wahlenberg mit 198 Arten,
2. die von Dovrefjeld nach eigenen Beobachtungen mit 140 Arten,
3. die von Gestricien nach Hartmann mit 27 Wald-, 40 Sumpf-, 11 Baummoosen, 17 auf Steinen, 38 an Felsen, 28 auf Wiesen, 13 auf Aeckern, 21 in Hainen, 11 an und in Bächen und 4 an der Meeresküste, im Ganzen 280 Arten,
4. des Berges Kinnekulle am Wenersee nach Zetterstedt mit 196 Arten.

b. Von der mittleren Region:

1. Die von Königsberg nach Klinggräff mit 210 Arten, während die ähnliche von Brandenburg nach Itzigsohn 200 Arten zählt,
2. die von Holland mit 252 Arten mit dem eigenthümlichen *Orthotrichum pulchellum* und südlichen Anklängen, als *Trichostomum mutabile*, *Bryum torquescens*, *Leptodon*, *Cryphaea*,
3. die von Seeland nach van den Bosch mit 87 Arten, worunter die südliche *Cryphaea*,
4. der Sudeten nach Milde mit 100 Arten, während ganz Schlesien nur 350 zählt,
5. des fränkischen Jura nach Arnold mit kaum 200 Arten,
6. des Flachlandes von Basel und Mainz mit 350 Arten, da sich dort bis auf 36 Arten, sämmtliche Laubmoose der mittleren Region vorfinden,
7. der Berg- und Voralpenregion der Vogesen nach dem Verfasser, theils der Sandsteinformation mit untergeordnetem Porphyr, theils der Granit- und Gneisformation angehörend, mit fast sämmtlichen Arten der Bergregion (mit Ausnahme von 26) und 26 Voralpenmoosen,
8. der Schweizeralpen nach dem Verfasser und zwar der Berner (mit Kalk- und Schieferformation), wovon auf dem Faulhorn 46 Alpen- und 18 Voralpenwaldarten vorkommen, des Gemmi (der Sandstein- und Kalkformation angehörend) mit 28 Arten, der Grimsel (Granitgebirg) mit 50 Arten,
9. des Untersbergs bei Salzburg nach Referenten und Dr. Schwarz mit 234 Arten bei Hinzufügung von *Brachythecium glaciale* und *Amblystegium Sprucei* der dortigen Eishöhlen.

(Schluss folgt.)

Anzeige.

Soeben erschien unser sehr reichhaltiger antiquarischer Catalog XV.

Naturwissenschaften

und steht Bücherfreunden gratis zu Dienst.

A. Liesching & Co. in Stuttgart.

Interimistischer Redacteur: Dr. Herrich-Schäffer. Druck der F. Neubauer'schen Buchdruckerei (Chr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

FLORA.

№ 33.

Regensburg. 7. September. **1861.**

Inhalt. KRITIK. Nylander, Circa historiam Lichenographiae observatiuncula. — LITTERATUR. W. Ph. Schimper, Synopsis muscorum Europae (Schluss). — P. G. Lorentz, Berichtigungen und Ergänzungen zu den Beiträgen für Geographie der Laubmoose etc. — GETROCKNETE PFLANZENSAMMLUNGEN. — REISENDE BOTANIKER.

Circa historiam Lichenographiae observatiuncula. Scripsit W. Nylander.

In Nr. 17 Florae hujus anni legitur sub titulo „Verhandlungen der botanischen Section der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur," p. 269, orationem factam fuisse in ea Societate doctissima a cl. Körber „über die neuere Geschichte der Lichenologie". Parum sane veritati conveniens datur ibi historia Lichenologiae. Mirum revera est, oratori ignotum esse ex gr. celeberrimos Fée et Montagne magis microscopii usu versatos esse quam seipsum et quidem ad Lichenographiae microscopiae periodum pertinere, aeque ac jam Eschweiler; maxime igitur erronee dicit „Schärer, Laurer, Fée Garovaglio, Montagne beschränken ihre Untersuchung noch auf die Lupe", confundens auctores qui indole studiorum omnino invicem differunt. Evidenter scripta celeberrimorum Fée et Montagne ne quidem conspexit, alioquin confusionem talem non enuntiaverat. Et quomodo recte distinguit methodum ab Achario institutam a Friesiana! Inter ambas differentia certe parum clara, sin ea ut Friesiana ditioni soli europaeae applicetur et ut elemento imaginationis plus justo propolleat. Viros meritissimos omittit D. Körber, ut Ramond, Dufour, Smith, Borrer, Turner, Taylor, Hooker, Babington etc. In Scandinavia auctores plurimos detexit, at eorum opera numerosa („zahlreiche Arbeiten") sint aegre enumeranda. D. Thedenius vix se lichenographum crederat antequam D. Körber id declaverat. Neque in Gallia, neque in Anglia lichenologos hodiernos cognitos habet cl. Körber, neque mentionem facit maxime memorandi Tuckerman. Curiosissime dicit D. Körber de cel. Montagne „dessen Material jetzt Nylander zu verarbeiten sucht“! Atque quidem vix unicum lichenem herbarii Montagneani vidi! Venia singulari utitur D. Körber nomine scientiae dicendi quidquid ei lubeat, at credo veritatis curam attentiorem haud nocuisse; rerum historicarum expositio non aeque leviter suscipienda est ac fabricatio specierum (vel nominum), nam illa facilius in fabulas ridiculas abit. Inter Lichenographos Hollandiae citantur a D. Körber Belgii Coemans et Kick.

Errores praecipuos ita castigare debui orationis, de qua agitur. Qualia non hodie saepe pro scientia seria eduntur, quae tamen nonnisi proles sunt ignorantiae vel inexperientiae et ob eam quidem caussam vultum plerumque parum modestum exhibent! Nuper adhuc cl. H. Karsten fecundationis in Lichenibus valde singulares fecit observationes, imaginatione auctoris longe magis certe quam veritate excellentes. De his observationibus proxima vice rationem reddam. Quoniam adhuc tristior res, quam ut talia scribantur, sit ut talia credantur, saltem inanitatem elucubrationum ejusmodi indigitare utile habeo iis qui attendunt, qui examinant et qui non potissime errores amplectuntur.

Litteratur.

Anzeige der Synopsis muscorum Europae, auct. W. Ph. Schimper.

(Schluss.)

c. Von der Moosflora des südlichen Gebiete, kommen um Genua nach de Notaris 12 Arten auf Bäumen, wovon *Habrodon*, *Fabronia* bemerkenswerth, 11 auf Felsen, 55 auf verschiedenen Bodenarten, wovon *Campylopus longipilus* (verbreitet), *Orthotrichum Sturmii*, *Barbula canescens*, *squarrosa* und *cuneifolia* bemerkenswerth sind, 56 in Wäldern des Flachlandes und der Berge, 10 in Sümpfen, somit 144 Arten, während die römische Laubmoosflora 140 Arten zählt.

Im südlichen Spanien, vorzüglich um Malaga und Granada, beobachtete der Verfasser 94 Arten, wovon *Fissidens serrulatus*, *Bartramia granatensis* und *Bryum Danianum* bemerkenswerth sind.

Der dritte Theil enthält die Laubmoossysteme von Hedwig, Bridel, C. Müller und des Verfassers, das unstreitig sowohl wegen der allgemeinen Anordnung als der Aufstellung wahrhaft natürlicher Familien und Gattungen vor den früheren den Vorzug verdient.

So stehen die *Andreaeen*, als durch das *Pseudopodium* den *Sphagnen* und die vierklappige Kapsel den Lebermoosen verwandt, füglicher am Ende als Anfang des Systems, die *Ephemereae* an der Spitze der *Acrocarpi*, sowie die *Weissiaceae* an der der *Stegocarpi*, *Gymnostamum* und *Anoectangium* naturgemässer bei erstern als bei den *Zygodonteae*, *Blindia* bei den *Seligerien*; bildet *Campylopus*, eine sehr natürliche Gattung; ist *Schistidium*, das bei Schimper nur eine Untergattung von *Grimmia* bildet, von dieser Familie nicht zu trennen, während *Cinclidotus* schon durch seinen abweichenden Habitus sich von den *Grimiaceen* trennt.

Die Nummerirung der Familien ist hier irrig.

Endlich hat C. Müller bei den *Pleurocarpis* im Widerspruche mit seinen Acrocarpengattungen die habituell verschiedensten Moose in eine Gattung zusammengeworfen und selbe durch Sectionen und Unterabtheilungen unter eigenen Namen unterschieden, welche das Verständniss und Gedächtniss nur mehr erschweren als die von Schimper in Folge seiner gründlichern Kenntniss und natürlichen Taktes aufgestellten natürlichen Gattungen.

Der Verfasser hat seit seinem Corollarium im Jahre 1855 wieder ansehnliche Verbesserungen, sowohl in der Aufstellung grösserer Familiengruppen, als der Begränzung der Familien und der natürlichen Einreihung der Gattungen in diesem natürlichen Systeme gemacht, welche Referent nebst dessen abweichenden oder ergänzenden geographischen Beobachtungen noch im Folgenden anführen zu sollen glaubte.

Im beschreibenden Theile des Werkes sind die Ordnungen und Rotten mit thunlichster Präcision bezeichnet, die Familien, Gattungen und Arten jedoch grossentheils ausführlich charakterisirt, die nöthigen Synonyme und Abbildungen, die Fruchtzeit, Vorkommensverhältnisse und bei den seltnern Arten die Standorte genau angegeben und am Schlusse zur Erleichterung der Bestimmung die Charaktere bezeichnet, welche eine Art von den zunächst stehenden unterscheiden.

Ephemerum sessile erhält nun den ältern Namen *stenophyllum*.

Bei *Ephemerella* findet sich die neue Art *Flotowiana* (*Phascum* Fnk.) von Landsberg.

Acaulon C. M. wird der unrichtigen Bezeichnung wegen in *Microbryum* umgetauft und den *Phasceen* beigezählt (welche die *Pot-*

tiaceen, sowie die erstern die *Physcomitrien* vorbilden) mit der einzigen Art *Flörkeanum*, da *muticum* und *triquetrum* zu einer eigenen natürlichen Gattung *Sphaerangium* erhoben werden, welche sich durch Blattnetz, Gestalt und Kleinheit der Haube von ersterm unterscheidet.

Voitia nivalis wurde kürzlich an der Südseite des Venedigers in Tyrol von Professor Unger und Fenzl mit reichlichen Früchten gesammelt.

Sporledera palustris wandert ungeachtet der grossen Aehnlichkeit mit *Pleuridium subulatum* der Mütze wegen zu *Bruchia*, welche Referent bereits im Jahre 1840 in einem Waldsumpf bei Ried in jungen Exemplaren sammelte.

Die *Astomeae* werden bei ihrer Aehnlichkeit mit *Gymnostomum* und dem ausgebildeten, nur selten sich loslösenden Deckel zu den *Weisien* gestellt und des unrichtigen Namens wegen in *Systegium* umgetauft, *Astomum rostellatum* (das Synonym mit *Hymenostomum phascoides*), zu *Hymenostomum* gezogen, welches nun nur eine Untergattung von *Gymnostomum* bildet, da weder die symetrische Kapselform, noch die Mündungshaut bei allen Arten constant sind; die abweichenden Arten *bicolor* und *tenue* werden zur Untergattung *Gymnoweisia*. *G. viridulum* wird als Varietät zu *calcareum* gezogen, scheint jedoch eigene Art und nicht bloss südliche Form, da es auch auf Kalkhügeln bei Steyr vorkömmt und einen eigenen Habitus hat.

Die frühere Familie der *Anoectangien* wird zu den *Weisien* einbezogen, da sie ihrem Bau nach mit *Gymnostomum* übereinstimmen, zu dem sie Bridel mit Recht gestellt hat.

Zu *Weisia* wird nun *Weisiodon reflexus* als Untergattung (*Gyroweisia*) gestellt, so wie *Rhabdoweisia*, die des eigenen Habitus wegen als eigene Gattung fortbestehen dürfte.

Cynodontium vermittelt den Uebergang von den *Weisiaceen* zu den *Dicranaceen* durch *Dichodontium*, von welchem *squarrosum* wegen der Aehnlichkeit mit *Dicranella Schreberi* getrennt und zu letzter Gattung gestellt wird. *Angströmia* wurde um Salzburg von mir und Dr. Schwarz mit Früchten gesammelt.

Arctoa wandert als Untergattung zu *Dicranum* mit der neuen arktischen Art *Anderssonii*.

Dicranum interruptum Brid. erhält den ältern Namen *fulvum* Hook., da ersteres eine Form von *heteromallum* ist. *D. albicans* findet sich auch auf den Höhen der Salzburger Alpen, z. B. am Untersberg in sterilen Rasen. *D. congestum* erhält den ältern Namen *fuscescens* Turn.; als neu erscheint das nordische *D. fragili-*

folium, das sich vom ersten durch steife, sehr zerbrechliche Blätter unterscheidet und steril auch auf Baumstöcken in Wäldern bei Salzburg vorkommt. *D. palustre* ist auf den moorigen Wiesen um Salzburg gemein, nur steril.

Das neue, sterile *Dicranodontium aristatum* wurde vom Referenten bereits im Jahre 1837 in der Oed bei Mittersill gesammelt und für *Campylopus densus* gehalten, der auch am Geisstein im Pinzgau vorkommt.

Fissidens bryoides Hdw. wird wieder hergestellt, sowie *exilis* Hdw. zu dem *Bloxami* Wils. als Synonym kommt. *Fissidens crassipes* wird mit *F. incurvus* als üppige Wasserform vereint. *F. rufulus* Schp. findet sich auch bei Salzburg im Bachfurt der Alm bei Grödig in grossen, sterilen Rasen, in denen sich nur eine alte Frucht fand.

Anodus kommt sowohl bei Zell im Pinzgau als am Untersberge, wie *Brachyodus* auf Sandstein bei Salzburg selten vor.

Pottia subsessilis wird wegen der weitmündigen Kapsel und der mehrlappigen Mütze als neue Gattung (*Pharomitrium*) aufgeführt, die Rabenhorst schon früher *Fiedleria* genannt hat, was dem Verfasser entgangen zu sein scheint.

Pottia cavifolia wandert wegen des sehr zarten, flüchtigen, dem innern Deckelrand anhängenden *Barbulen*-Peristom zwischen *B. aloides* und *chloronotus*, da sich bei *Pottia* Rudimente eines Peristoms vorfinden, so wird im Nachtrage *Anacalypta* damit vereint.

Desmatodon wandert unter die *Trichostomeen*, *Distichium* wird mit *Austichium* zur Familie der *Distichieae* erhoben *D. eustichioides* m. ist nach brieflicher Aeusserung Schimper's eine seltne schopfblättrige Form von *inclinatum*, wie sie auch bei *capillaceum* in Höhlen vorkommt.

Aus *Ceratodon* mit *Trichodon* wird die eigene Familie *Ceratodontea*, des eigenen Habitus wegen, gegründet.

Die frühere Untergattung *Leptotrichum* Hmpe. ist als Gattung aufgeführt. *L. glaucescens* kommt schon im Thale bei Salzburg, obwohl selten vor.

Trichostomum crispulum γ *viridulum* kommt auch in Auen bei Salzburg auf Flusssand vor. *Tr. triumphans* De Not. von Genua ist neu.

Desmatodon zeigt den Blattbau der *Pottien* und das Peristom von *Trichostomum*, zu denen es nun wandert. *D. flavicans* erhielt den ältern Namen *D. obtusifolius* Schwg. *D. cernuus* ist auf Mauern von Salzburg nicht selten.

Tortula und *Syntrichia* werden ungeachtet ihres abweichenden

Habitus als Untergattungen von *Barbula* aufgeführt. *B. cirrhata* erhält den ältern Namen *caespitosa* Schwg. *B. squarrosa* fand Juratzka auch bei Wien steril.

B. fragilis sammelte Bartsch steril an Strassenmauern bei Innzell in Baiern.

Die frühere Familie der *Ripariaceae* wird als *Cinclidoteae* zur Rotte der *Grimmiaceae* eingereiht.

Grimmia funalis wird *Gr. Schultzii* Brid., da erstere Synonym von *spiralis*. *Gr. incurva* C M. non Schwg. erhält den Namen *contorta* (Wahl.). *Gr. torta* Nees wandert zur alten *torquata*. *Gr. spiralis* Hook. erhält den ältern Namen *funalis* Schwgr. *Gr. incurva* Bryal. wird *Mühlenbeckii*, *Gr. incurva* Hartm. *Gr. Hartmanni* Schpr., welche von Juratzka in den Alpen des Zillerthals und von Preuer in Gastein gesammelt wurde. *Gr. mollis* v. *aquatica* sammelte Dr. Schwarz auf den Velbertauern und *Gr. unicolor* kömmt am Geisstein (beide steril) im Pinzgau vor.

Das bisher nur steril aufgefundene, bald zu *Barbula*, *Dicranum*, bald zu *Didym. rubellus* gestellte Moos wird des Blattbaues wegen als *Grimmia gigantea* Schpr aufgeführt.

Gr. patens wandert zu *Rhacomitrium*.

Ptychomitrium, *Coscinodon* und *Glyphomitrium* bilden die neue natürliche Familie der *Ptychomitrien* zwischen den *Grimmiaceen* und *Orthotricheen*.

Das sprachunrichtige *Amphidium* heisst *Amphoridium*.

Zygodon Brebissanii erhält den ältern Namen *conoideus* Dicks. und *conoideus* Hook den ältern Namen *Z. Forsteri* Dicks.

Ulota coarctata Bryol. wird *Bruchii* Hornsch., da die von P. B. so benannte eine andere Art ist, *dilatata* wird zu ersterer als Form gezogen.

Orthothrichum Rogeri Brid. wird nun als gute Art, die dem *O. patens* nahe steht aufgeführt; *O. Sprucei* Mant. aus England ist neu.

Encalipta ciliata findet sich in Salzburg nur im Schiefergebiete.

Die Familie der *Splachnaceen* wird nun zur Rotte erhoben und die Familien der *Taylorieen* und *Splachneen* unterschieden. *Tetraplodon urceolatus* findet sich auch am Vicekogel des Tennengebirges (7000′) bei Salzburg in höckerförmigen Rasen

Die Familie der *Funarieen* wird zur Rotte erhoben mit den Familien der *Disceliеen* und *Physcomitrieen*. *Entosthodon fascicularis* wandert wegen des Funariendeckels zu *Funaria*. *F. Mühlenbergii* erhält den ältern Namen *calcarea* Whlbg.

Die *Mielichhoferieen* werden als *Pleurobryen* unter die *Bryaceae* eingereiht.

W. rutilans Schpr. erhält den Namen *Schimperi* C. M. wegen der ältern *W. rutilans* Brid.

Br. latifolium wird der Priorität wegen *calophyllum* R. Br.
In der Untergattung *Cladodium* findet sich als neu das dem *Br. pallens* ähnliche *fallax* Milde, aus Sümpfen in Schlesien.

Br. erythrocarpon β *torfaceum* (pumilum m. msp.) vom Referenten vor 4 Jahren in der Itzlinger Au bei Salzburg entdeckt, ist wohl eigene Art. *Br. Blindii* sammelte Referent bereits im Jahre 1836 bei Mittersill und versandte es an Freunde als *arenarium* m.

Br. roseum wird zur Untergattung *Rhodobryum* erhoben, wozu noch 4 exotische Arten gehören.

Die frühere Untergattung *Heterodictyon* wird nun eigene Gattung als *Anamobryum julaceum*

Zieria julacea kommt bei Salzburg schon in kaum 2000′ Höhe vor und *Mnium hymenaphylloides* fand Referent in einer Felsaushöhlung des Mönchsbergs ober dem Neuthor von Salzburg in 1300′.

Amblyodon wandert mit Recht zu den *Meesien* zurück, welche er durch *Zieria* mit *Bryum* verbindet, sowie auch *Paludella*, des Habitus wegen, richtiger dahingehört.

Aulacomnium wird zu einer eigenen natürlichen Familie erhoben, die mehrere exotische Gattungen in sich fasst.

Dichelyma wird zur Familie erhoben, *D. pallescens*, als nicht in Europa gefunden, ausgelassen, hingegen *D. Swartzii* Lindbg. von Stockholm hinzugefügt.

Unter die Rotte *Neckeraceae* werden die Familien *Cryphaeeae*, *Leptodonteae*, *Leucodonteae*, *Nekeraceae* gestellt.

N Philippeana sammelte Referent bei Stadt Steyer in Ober-Oesterreich.

Omalia wird richtiger *Homalia* genannt, *H. Sendtneriana* wurde von Juratzka bei Wien gesammelt.

Pterygophyllum lucens bei Salzburg auf Sandsteinhügeln reichlich fruchtend.

Leskea pulvinata wird wegen abweichendem Blattzellnetz und innerm Peristom zur eigenen Gattung (Myrinia) und unter die *Habrodonten* gestellt.

Leskea rostrata wandert richtiger zu *Anomodon*; junge Pflanzen des *A attenuatus* sind erstern sehr ähnlich. *Myurella* wandert des Blattbaues und der Farbe wegen zu den *Leskeaceen*. Die Familie der *Hypno-Leskeaceae* wird in *Pseudo-Leskeaceae* umgetauft und *Heterocladium* richtiger zu den *Thuidien* gestellt.

H. dimorphum kommt im Salzburgischen auf der Höhe des Untersbergs, sowie in den Alpen Pinzgaus (6000′) steril vor, und auf einem Kalkgehänge bei Saalhof (2000′) fruchtend.

Thuidium minutulum fand Dr. Schwarz auf Kalkgrus bei Salzburg sehr selten.

Das von C. Müller verwechselte *Pterogonium perpusillum* De Not. von Oelbäumen und Stechpalmen in Sardinien wird als eigene Gattung *Habrodon Notarisii* aufgestellt, wogegen ersteres den Namen *Anisodon Bartrami* nach dem Entdecker auf Föhren bei Düben erhält.

Die Familien der *Orthothecieen* und *Homalothecieen* gehen ein und werden unter die *Hypneen* gestellt, die der *Pterogonieen*, *Cylindrothecieen* mit *Lescuraea*, und *Climacium* und *Pylaiseen* mit *Thedenia* werden unter die Rotte der *Hypnaceae* eingereiht.

Cylindrothecium Schleicheri erhält den alten Namen *cladorrhizans*, da das nordamerikanische von ersterm nicht wesentlich verschieden ist, *Montagnei* den ältern Namen *concinnum* De Not.

Dr. Schwarz fand *Orthothecium intricatum* am Fürstenbrunnen bei Salzburg mit sparsamen und an einer kalten Quelle bei Unken mit reichlichen Früchten, sowie *Hypnum rugosum* bei Unken (um Salzburg).

Brachythecium plicatum wird wegen abweichendem Blattzellnetz und unvollkommenem, innerem Peristom zur eigenen Gattung *Ptychodium* erhoben und kommt in Salzburg nur auf Alpen in 4000—5000′ vor.

H. nitens wird zu *Camptothecium* gezogen und dürfte wegen seines abweichenden Habitus eine eigene Gattung bilden.

Brachythecium trachypodium fand Referent im Pinzgau und Dr. Schwarz am Geisberge auf Legbuchen mit *Lescuraea* und *Dicranum Sauteri*; *Brach. glaciale* Ref. in Eishöhlen des Untersbergs steril, sowie *campestre* auf einer Mauer bei Mittersill.

Isothecium myosuroides wandert richtiger zu *Eurhynchium* wegen Blattnetz und unregelmässiger Kapsel. *Eurhynch. striatulum* fand Dr. Schwarz auf Kalkblöcken bei Salzburg steril, ebenso *E. velutinoides*, das dort sowohl auf Sandstein als Baumstöcken vorkommt, sowie *Vaucheri* auf Kalkboden. *Eurh. piliferum* ist um Salzburg strictes Kalkmoos.

Rhynchostegium Teesdalii wurde von Dr. Schwarz auch bei Salzburg, obwohl sehr selten gefunden. *Rh. depressum* kommt auf

Kalkhügeln um Salzburg nicht selten steril vor. *Rh. rotundifolium* wurde von Malichhofer schon vor 50 Jahren am Fusse der Mauern Salzburgs aufgefunden.

Plagiothecium latum Schpr. sowie *nekeroideum* Schpr. wurden vom Referenten bereits im Jahre 1836 im Pinzgau entdeckt und für Formen von *denticulatum* gehalten. *Pl. Mühlenbeckii* wurde zuerst vom Referenten am Untersberge aufgefunden, auf dessen Höhe es Felsschluchten mit seinen schimmernden Rasen auskleidet. Als neue Arten werden *Pl. Mülleri* Schpr. aus Südtirol und *furfaceum* Lindbg. aus Dalecarlien aufgeführt, ersteres unterscheidet sich von *pulchellum* durch längere, theilig abstehende Blätter, walzige gekrümmte Kapsel und geschnäbelten Deckel.

Amblystegium Sprucei bedeckt den Boden der Höhlen der Kalkhügel bei Salzburg und des Untersbergs. *A. Kochii* fand Juratzka bei Wien, sowie das neue *Juratzkanum*; und Referent schon früher beide bei Salzburg. Das neue *A. saxatile* steht zwischen *serpens* und *Kochii.*

Unter den *Brachythecien* findet sich das neue dem *salebrosum* nahestehende *Br. ligusticum* De Not.

Hypnum elodes kommt auch bei Salzburg steril vor. *H. polymorphum* wird bei der Ungewissheit; was Hedwig darunter verstanden, in *chrysophyllum* Brid. umgetauft. *H. polygamum* Schpr. fand Referent und *Kneiffii* Dr. Schwarz um Salzburg. *H. lycopodioides* scheint in Salzburg zu fehlen. Das an Kalkfelsen auf der Höhe des Untersbergs (4000—5000′) nicht seltene, dem *H commutatum* zunächststehende H., das Dr. Schwarz zuerst mit Frucht fand und Referent als neu erkannte und *H. Schwarzii* wegen dessen vieler Verdienste um die Laubmooskunde Salzburgs nannte, taufte der Referent in *subsulcatum* um.

H. pallescens findet sich auf Tannenzweigen der Voralpen um Salzburg selten, während *reptile* in der Bergregion nicht selten ist. *H. hamulosum* kommt, sowie *callichroum* auf den Salzburger Alpen nicht selten vor. *H. pratense* ist um Salzburg in Auen und auf Moorboden nicht selten, jedoch stets steril. *H. Haldanianum* in der Abtenau und im Pinsgau auf faulen Baumstöcken und Stämmen sehr selten. *Limnobium* wird als Untergattung zu *Hypnum* gebracht und *Amblystegium subenerve* dahin gezogen *H. ochraceum* Wils. fand der eifrige und gründliche junge Moosforscher Zwanziger im Jahre 1858 im Bache des Anlaufthales in Gastein fluthend in grossen Rasen steril. *H. sarmentosum* kommt auch auf den Hochalpen Pinzgau's, obgleich selten, vor. *H. turgescens* Sch. ist eine neue von *triforium* durch mehr und dickere Aeste und goldgelbe, weichere, zugespitzte Blätter verschiedene Art aus Schweden und Salzburg. *H. giganteum* Schpr ist die neue auf die var. *stenodictyon* von *cordifolium* gegründete gute Art und wohl Synonym mit *crassum* Schum. die in den Sumpfgräben um Salzburg und im Pinzgau häufig in grossen Polstern vorkommt und auch auf Teichen schwimmt.

Im Anhange sind noch nachgetragen:

H. Mildeanum Schpr. zwischen *riparium* und *polygamum* im Systeme stehend, zuerst von Milde in Schlesien entdeckt und seitdem an mehreren Orten, so auch um Salzburg von Referent aufgefunden. Das wahre *H. Vaucheri* Lesq. aus den Alpen des Jura von *cupressiforme* durch dünnere, kätzchenartige Stengel verschieden. *H. Bambergeri* Schpr. stärker als *callichroum* aus der Schweiz und den bayrischen, sowie Salzburgischen (Ref.) Alpen.

H. condensatum Schpr. aus den bayrischen Alpen durch längere ganzrandige Blätter von *fastigiatum* unterschieden. *H. sulcatum* Schpr. angeblich am Untersberge.

Als Nachtrag zu *Brachythecium* das stets sterile *cirrhosum* Schwgr. *Br. Funkii* Sch. stärker als das vorige mit goldrothen, im Alter schwärzlichen, länger zugespitzten Blättern aus Heiligenblut. *Br. lapponicum* Schpr. schmächtiger als *cirrhosum*, mit schmälern, allmälig sich zuspitzenden Blättern aus einem Bache der Schneeregion Lapplands.

Andreaea crassinervia fand Dr. Schwarz am Geisstein; *nivalis* Ref. am Kratzersberge und Dr. Schwarz am Velbertauern im Pinzgau.

Als Anhang werden die von den Laubmoosen getrennten Sphagnen aufgeführt, von denen *molluscum* und *auriculatum* um Salzburg, ersteres gemein, *Sph. Lindbergii* sich auch auf den Alpen Salzburgs findet (Herbar des Ref.). Neu ist *Sph. insulosum* Angstr. aus Lappland, stärker als *cuspidatum*.

Im Anhange führt der Verfasser unter den sterilen Laubmoosen noch das sonderbare pleurokarpe *Myurium* mit kätzchenartigen, sehr hohlen, glänzenden Blättern mit den Arten *Hebridarum* (Leucodon Lagurus Hook.) von den Hebriden und *Herjedalicum* aus Schweden auf.

Salzburg, den 6. Mai 1861.

Dr. Sauter.

Berichtigungen und Ergänzungen zu den Beiträgen für Geographie der Laubmoose von P. G. Lorentz, und der Uebersicht der schlesischen Laubmoosflora von Dr. J. Milde.

Beiträge zur Biologie und Geographie der Laubmoose von Dr. P. G. Lorentz. München, 1860.

Die so zierlichen Laubmoose gewinnen unter den deutschen, englischen und schwedischen Botanikern immer mehr Verehrer, wie schon die vielen neueren Werke über die Laubmoose und die genaue Durchforschung einiger Gebiete Deutschlands beweisen, als des fränkischen Jura durch **Arnold**, des Thüringerwaldes durch **Röse**, Schlesiens durch **Milde** (in der trefflichen Uebersicht dieser Flora in der Berliner botan Ztg. I. Js.), Westphalens durch Dr. H. **Müller**, Wiens durch **Juratzka**.

Unter diesen jüngern Moosforschern hat auch Dr. **Lorentz** in obigen trefflichen Beiträgen, die als Vorläufer einer grössern Arbeit als Inaugural-Dissertation erschienen, seine in Jena und Erlangen, den bairischen und Salzburger Alpen, sowie in einem Theile der Schweiz und des Schwarzwaldes gemachten bryologischen Beobachtungen mit *Benützung der im Herbarium boicum von* **Sendtner** befindlichen Höhenangaben und **Molendo's** genauen, bald eigens zu veröffentlichenden Beobachtungen über die Vorkommensverhältnisse einiger Laubmoose niedergelegt, auf welche Referent umsomehr aufmerksam macht, als derlei Dissertationen selten allgemein bekannt werden.

Indem Referent auf die diessfälligen genauen Angaben in der Schrift selbst verweist, will er nur die Vorkommensverhältnisse der Arten näher bezeichnen, welche mit des Referenten Beobachtungen nicht übereinstimmen und selbe ergänzen.

Gymnostomum rupestre kommt im Pinzgau nur auf Schiefer vor, während *curvirostrum* nur auf Kalk.

Dichodontium pellucidum ist auf Kalkboden selten und dann grossentheils steril (z. B. Gollingerfall).

Dicranella rufescens kommt im Salzburgischen sehr selten (Abtenau), nur im Flachlande auf Thonboden reichlich, z. B. bei Ried im Innviertel; *D. subulata* im Pinzgauerthale nicht selten (im Schiefergebiete) vor. *D. heteromalla* ist auch bei Salzburg auf Kalkboden in Wäldern gemein.

Dicranum montanum schon in Wäldern niederer Hügel bei Steyer und Salzburg, dort auf Birken, hier auf Föhren. *D longifolium* kommt nur im Schiefergebiete Pinzgaus auf Felsblöcken im Thale vor (Glemmerthal). *D. elongatum* auf Kalkfelsen am Untersberge von 4500—5500′ in grossen Rasen. *D. undulatum* auch unter Zwergkiefern der Hochmoore z. B. bei Ursprung gemein. *D. albicans* auch auf den Höhen der Kalkalpen z. B. Untersberg, nicht selten, nur steril.

Dicranodontium longirostre an den Rändern der Moorgräben bei Salzburg gemein.

Angströmia longipes entdeckte Referent bereits vor 10 Jahren in der Itzlingerau bei Salzburg, hielt es jedoch für eine sterile Form von *Bryum julaceum*, bis er, zuerst durch Auffindung der männlichen Blüthen und dann von Früchten sich von seinem Irrthume überzeugte. Dr Schwarz lernte sie erst durch Ref. kennen.

Fissidens rufulus und nicht *rivularis* kommt im Rinnsal der Grödicher Ache in grossen, sandigen Rasen steril vor.

Seligeria pusilla kommt im Pinzgau, obwohl seltner auch auf Schiefer vor.

Blindia acuta kommt am Reitbachfalle bei Zell im Pinzgau mit *Anoectangium compactum*, *Rhabdoweisia denticulata* und *Gymnostomum rupestre* var. *globosum* bereits in 2000′ Seehöhe vor.

Anacalypta lanceolata scheint nicht in die Alpen zu gehen z. B. Salzburg, ist jedoch bei Steyr nicht selten.

Barbula mucronifolia kommt selbst in Gebirgsthälern, z. B. an einer Mauer in Zell vor. *B. inclinata* in der Itzlingerau bei Salzburg reichlich fruchtend, auf Kalkhügeln bei Steyer nur steril. *B. aciphylla* in Alpenthälern z. B. der Herleiten, in der Husch an einer Mauer (4000′). *B. ruralis* ist Thalmoos und kommt auf Stroh- und Schindeldächern bei Steyr und Salzburg reichlich vor.

Trichostomum pallidum auch auf Kalkboden in Hügelwäldern bei Steyr und Salzburg.

Didymodon rubellus bei Salzburg auch an Mauern und Felbern (Salix alba) gemein.

Anacalypta commutata zieht im Salzburgischen Kalkboden vor als am Untersberge und grossen Röthenstein im Pinzgau. *E. streptocarpa* bei Salzburg auf Mauern gemein und auf Kalkgrus reichlich fruchtend.

Orthotrichum speciosum selbst noch auf der Spitze des Geisstein bei 8000′.

Rhacomitrium lanuginosum an Kalkfelsen des Untersberges von 4000—5000′ reichlich, daher kein strictes Kieselmoos.

Hedwigia ciliata bei Salzburg nur auf Sandstein und Hausdächern, daher auch kein strictes Kieselmoos.

Tayloria splachnoides auf faulem Holze am Untersberge und Radstadter Tauern in kaum 4000′ Höhe.

Tetraplodon angustatus wurde bereits von Referent am Krimlerfalle in 2500′ (nicht 4000′) Höhe, sowie auf faulen Wurzeln von *Imperatoria* neben der Brennhütte im Oedthale bei Mittersill (3000′) gesammelt.

Catascopium kommt auf Kalkboden in 1500 — 20u0′ Seehöhe vor, z. B. Gollingerfall bei Salzburg, im Wolf an der Enns, bei Grossraming (Steyr), bei Kirchdorf im Traunviertel, jedoch am Untersberge erst in 5000′ Seehöhe.

Bartramia pomiformis var. *crispa* findet sich obwohl selten auf Kalk bei Salzburg und reichlich in Wäldern bei Steyr.

Bryum longicollum sah Ref. nur auf Schieferboden.

Br. crudum im Salzburgischen bis 4000′ in Felsspalten nicht selten. *Br. Funkii* auch bei Salzburg auf Kalkboden selten, auf Kalkhügeln bei Steyr reichlich fruchtend. *B. cirrhatum* kommt schon bei Mittersill im Thale vor. *B. subrotundum* am Untersberg auf Kalk von Dr. Schwarz gesammelt.

Timmia megapolitana var. *bavarica* auf Kalk (Nagelfluh) am Weinberge fruchtend und die grössere Form in Felsspalten am Untersberge von 4000—5000′ steril;

Oligotrichum hercynicum bei Mittersill an einem Waldwege (2000′)

Polytrichum gracile auch an den Gletschern des Stubachferners (7000′).

Cylindrothecium concinnum um Salzburg auf Mauern und Kalkhügeln sehr gemein und nicht zuerst von Dr. Schwarz aufgefunden, wie es in dieser Zeitschrift v. Js. S. [illegible]8 heisst, welcher es nur zuerst hier mit Früchten fand, sowie er *Hylocomium Oakesii*, welches Referent schon vor 20 Jahren im Pinzgau mit Früchten gesammelt hatte, nur zuerst am Untersberge erkannte, wo es bisher für *brevirostre* gehalten wurde und von 4000—5000′ auf steinigem Boden in schönen Rasen vorkommt, hingegen entdeckte derselbe *Thuidium minutulum*. Ersteres steigt im Tennengebirge (Vicekogl) bis 7300′ in einer fremdartigen Form mit dicken, braunen, runden Aesten.

Leskea nervosa ist auf Bäumen in Gebirgsthälern nicht selten, jedoch grösstentheils steril.

Hylocomium loreum kommt in Salzburg in Wäldern auf Kalk und Sandstein reichlich vor.

Plagiothecium nitidulum findet sich in Salzburg auf faulem Holz, in finstern Höhlen schon mit 2000′. *Pl. sylvaticum* kommt in Salzburg fast nur auf morschen Baumstöcken in dunklen Wäldern vor. *Pl. undulatum* in einem dunklen, feuchten Walde bei Unterach am Attersee in 1300′, am Untersberge erst in 4000′.

Eurhynchium crassinervium überkleidet die Felsblöcke der Hügel um Salzburg in der untern Region fast ausschliessend, in der obern (2000′) mit *Homalothecium Philippeanum*.

Brachythecium populeum ist bei Steyer und Salzburg auch auf Kalkboden verbreitet. *Br. reflexum* kommt in den Berg- und Voralpenwäldern um Salzburg auf liegenden Buchen nicht selten vor, ebenso *Br. Starkii* (grossentheils auf Haufen von Tannenzweigen). *Br. glaciale* findet sich in den Schneehöhlen am Untersberge mit *Amblystegium Sprucei*, jedoch nur steril.

Hypnum Halleri ist zwar kalkhold, kommt aber auch im Pinzgau auf kalkhaltigen Gneisblöcken vor und steigt z. B. Untersberg bis 5000′ an. *H. pallescens* kommt nur in Voralpenwäldern (4000′) auf Tannenzweigen selten vor, während *reptile* (wie Milde richtig bemerkt) in der untern Waldregion von 2000 — 4000′ auf Tannen und altem Holz um Salzburg nicht selten vorkommt. *H. Sauteri* findet sich am Untersberg und Geisberg noch bis 4000′, obwohl wie überall selten, nur bei Ebenau in schönen Rasen. *H. fertile* sah Ref. nur an liegenden feuchten Baumstämmen an den Gebirgsbächen und auf Baumröhren von 1500′ (bei Salzburg) bis 3000′ (Abtenau). *H. molluscum* var. *condensatum* bedeckt stellenweise den Boden schattiger Nadelwälder auf Sandstein bei Salzburg. *H rugosum* findet sich noch auf den Spitzen des Tennengebirges (7300′). Die aus den einzelnen Beobachtungen in allgemeinen Sätzen ausgesprochenen Resultate stimmen mit des Ref. Beobachtungen überein.

In der trefflichen „Uebersicht der schlesischen Laubmoosflora von Dr. J. Milde“ im l. J. der Berliner bot Zeitung sind in dem zum Vergleiche mit dem von Salzburg von Zwanziger mitgetheilten Laubmoosverzeichnisse Salzburgs nachzutragen:

Sphagnum Lindbergii von Ref. aus den Salzburger Alpen und von Sendtner vor Jahren als *Sph. cuspidatum* var. *fulvum* erhalten.

Cynodontium Bruntani von Ref. und Dr. Lorentz im Pinzgau gesammelt.

Trichostomum tophaceum vom Ref am Wege von Golling nach Scheffau auf Tuffstein.

Encalypta apophysata auf der Kropfalpe am Fusse des Wiesbachhorns, in 5500′ vom Referenten vor Jahren gesammelt, ebenso *Amphoridium Mougeotii* an schattigen Schieferfelsen der Schmidtenhöhe bei Zell im Pinzgau (5000′) in grossen sterilen Rasen, sowie auch fruchtend.

Amblystegium Kochii Schpr., um Salzburg Ref.

Hypnum Mildeanum in Sumpfgräben bei Salzburg mit *H. giganteum*, *fallaciosum* Jur.

Dr. Schwarz's *Orthotrichum pulchellum* beruht auf einem Irrthume.

Syntrichia papillata Wils. an Rosskastanien um Salzburg nicht selten.

Salzburg den 10. Mai 1861.

Dr. Sauter.

Getrocknete Pflanzensammlungen.

Kryptogamen Badens. Unter Mitwirkung mehrerer Botaniker gesammelt und herausgegeben von J. B. Jack, Apotheker in Salem, L. Leiner, Apotheker in Constanz, und Dr. E. Stizenberger, Arzt in Constanz. Fasc. IX. Nr. 401—440. Fasc. X. 441—500. Constanz, zu beziehen durch Apotheker Leiner (vergl. Flora 1861 Nr. 7).

Bereits in früheren Nummern der Flora wurde über den hohen Werth dieses, mit grossem Fleisse und seltener Raschheit der Aufeinanderfolge der einzelnen Lieferungen veranstalteten Werkes auf die demselben gebührende, höchst anerkennende Weise hingewiesen. Auch dieses fünfte Hundert enthält in grösstentheils sehr schönen Exemplaren des Seltenen und schwerer zu Erreichenden viel, wie aus nachstehendem Verzeichniss zu ersehen ist.

Fasc. IX enthält sub Nr 401. *Tilletia Caries* Tul. In den Fruchtknoten von Weizen bei Ichenheim. 402. *Ustilago longissima* Tul. Ettenheim. 403. *Uredo Rumicum* DC. Constanz. 404 *Ur. Pyrolae* Fr. Salem. 405. *Ur Leguminosarum* c. *Fabarum* Rbhst. Constanz. 406. *Puccinia Asari* Rbhst MS. Wald zwischen Markdorf und Friedrichshafen. 407. *P. Punctum* Link. Ettenheim. 408. *Epitea longicapsula* DC. Constanz. 409. *E. Vitellinae* DC. Constanz. 410. *Ep. Euphorbiae* (Pers.) Fr. Constanz. — 411. *Ep. fragariae* Rbhst. Bei Constanz. 412. *Ep. Potentillarum* Fr. Hohentwiel und Buchthal. 413. *Aecidium Tragopogi* Pers. Constanz. 414. *Aec. Ranunculacearum* Pers. e Clematidis. Schaffhausen. Forma petiolorum. Salem. 415. *Aec. Berberidis* Pers. Salem und Schaffhausen. 416. *Aec. Leguminosarum* Link. b. *Orobi verni.* Constanz. 417. *Helminthosporium arundinaceum* Corda. Ettenheim. 418. *Exosporium Tiliae* Link. Mainau bei Constanz. 419. *Trichia varia* Pers. Salem und Constanz. 420. *Tr. fallax* Pers. Salem und Constanz. 421. *Tr. rubiformis* Pers. Constanz. 422. *Dictydium umbilicatum* Schrad. Constanz. 423. *Physarum albipes* Fr. var. *sessile* De Bary Constanz. 424. *Didymium farinaceum* Schrad. Salem. — 425. *Stigmatea Robertiana* Fr. Heidelberg und Ettenheim. 426. *Zasmidium cellare* Fr. Salem. 427. *Sphaeria fimbriata* Pers. Constanz und Schaffhausen. 428. *Sph. scabra* Schmidt. Schaffhausen. 429. *Dothidea betulina* Fr. Schaffhausen. 430. *Diatrype disciformis* Fr. Salem, Ettenheim etc. 431. *Hypoxylon ustulatum* Bull. Constanz. 432. *Xylaria digitata* Fr. Constanz. 433. *Rhytisma salicinum* Fr. Ettenheim. 434. *Phacidium Rubi* Fr. Salem. 435. *Dermatea Cerasi* Fr. Schaffhausen. 436. *Helotium aeruginosum* Fr. Constanz. 437. *Clavaria alutacea* Lasch. Klosterwald. 438. *Marasmius epiphyllus* Pers. Ichenheim. 439. *Agaricus rosellus* Fr. Salem und Constanz. 440. *Agaricus dryophilus* Bull. Salem und Lahr. 440. Wucherung der Oberhautzellen auf der Rückseite von Rebenblättern (als Pilz beschrieben: *Phyllerium Vitis* Fr.).

(Schluss folgt.)

Reisende Botaniker.

Herr Professor Seubert aus Carlsruhe befindet sich auf einem botanischen Ausflug in den nördlichen Alpen; Herr Professor Schenck aus Würzburg hält sich gegenwärtig in dem südlichen Theile derselben auf (Mitte September 1861).

Interimistischer Redacteur: Dr. Herrich-Schäffer. Druck der F. Neubauer'schen Buchdruckerei (Chr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

FLORA.

№ 34.

Regensburg. 14. September. **1861.**

Inhalt. KRITIK. Nylander, Circa scripta Friesiana adhuc animadversiones. — W. A. Leighton, Lichenes britannici exsiccati (Fortsetzung). LITTERATUR. Dr. F. Wöhler, Ueber das Aribin. — Briefliche Mittheilungen. — VERZEICHNISS der im Jahre 1861 für die Sammlungen der k. botanischen Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

Circa scripta Friesiana adhuc animadversiones. Scripsit W. Nylander.

In Florae numeris 28 et 29 heri ad me perventis legere contigit responsa observationibus paucis, quae circa opera bina ultima a D. Th. Fries edita vel praecipue de contumeliis in iisdem contra me accumulatis exposui. Nunc solemniter „lectoribus hujus diarii“ verba faciens, innocentis et a culpa remoti partes agit, et contendere vellet me castigationem operum suorum suscepisse. Cuique autem animadversiones meas legenti patet, me tali labori nimis fastidioso parum studuisse, nec me unquam dignum habere auctorem Upsaliensem sequi per contumelias et insinuationes torquentes, quas in me effundere nisu continuo occupatur; paucis igitur solum exemplis naturam elucubrationum Friesianarum designavi. Nuperrime praeterea in ephemeride vulgari (nec scientiam spectante) suethice longam scripsit litteram, ubi inter res alias innocentes lectoribus persuadere sibi operam dat, a lichenologis hodiernis plurimis (vel ab eorum majore parte, ut dicit) mihi judicium pessimum decerni, tamen afferre oblitus est, ubinam gentium hae sententiae ita asperrime adversae infestaeque legendae exstant! Citavit quidem olim fidum Dominum „K.“, at quomodo ejus auctoritas absoluta habeatur parum cognitum sit et plerosque plurimosve alios lichenologos acriter (teste Friesio) me judicantes numquam detegere valui. Maxima auctoritate et judicio certissimo in hac re botanica gaudentes vel existimatores maxime intelligentes vel experti vel arte analytica maxime insignes hodierni temporis credere fas est ex gr. cel. Tulasne, Tuckerman, Duby, Hooker, Bornet, Lindsay et Coemans; quin interrogentur, et videatur quaenam eorum est opinio! Et quot quidem in ipsa schola Massalongo-Koerberiana animo Friesiano assentiant? Credo etiam eorum neminem id facere, nam viri scientia occupati modum magis observare solent.

Supra (in Flora p. 450) reprehendens dicit D. Fries de me: „quasdam res aggressus est neque principia.“ Cur non in nubes abire? Elementum nebulosum principiorum-modo Friesiano verba prolixe diffundenti maxime indubitanter est commodum, at parum practicum*). Atque quid de generibus auctoris disputetur Massalongo-Koerberianis infinitis; quamdiu evitare caute evitavit, quas singula contineant species, manent quasi umbrae inanes, limitibus omnibus certis et substantia seria destitutae. Confiteri eum videmus obiter, sibi dubium esse cujus generis habeantur cognitissima *Placodium fulgens* et *Platysma Fahlunense***).

Denuntiatas solum volui et veritati debui insinuationes contumeliosas Friesianas et verba ejus sane „inter homines eruditos fere inaudita“, quibus scripta sua conspurcavit; errores simul quosdam indigitavi, et haec omnia justo quidem lenius, si comparantur cum modo scribendi adversarii. Lubrice respondens speciem tentat Magister Upsaliensis qualemcunque sibi conservare errores vel contumelias dissimulantem, evidenter praesertim iis scribens qui credunt potius quam examinant.

Videatur aliquantulum qualia sunt responsa ejus.

De *Cetraria nigricante*, ut nempe distinctionem speciei a me factam infirmaret, insinuare audet (Lich. Arct. p. 36), eam „secundum“ specimen unicum (vel paucissima) descriptam“ esse, quum de tali re nihil scire potuit. Nunc argumento explicationis sibi solito dicit „credidi“, quasi hoc satis esset. Credidit, ut affert, „inventorem plantis phanerogamis indagandis occupatum — lichenes vix dubie obiter modo collegisse“; unde sequeretur, ut lichenis insignis, de quo agitur, unicum speciminulum reportatum fuerit. At „inventor“ F. Nylander non solum plantarum phanerogamarum, sed quoque cryptogamarum insignium messes ingentes et fere semper magno individuorum numero e Lapponia reportavit. Frustulum miserum cl. Saelan e speciminibus speciei illius in „Museo Fennico“ asservatis communicavit et inde argumentum alterum exstitit auctori Upsaliensi (conjecturis infauste excellenti), hoc frustulum *omne esse quod vidi*. Conjecturae tales ei sufficiunt, ut rem absolute affirmet. Addit nunc „forsan erraverim“, sed hic sub judice est non solum error, sed insinuatio manifesta, quam auctor nomine scientiae scribere haud metuit.

---

*) Insinuatio ibi nova adest contra systema meum, quod dixi parum in genere a classicis praecedentibus differens, nisi ut dispositioni loco arbitrii normam et basin anatomicam dederim. Posteri judicabunt, sed judicium Friesianum certissime minimi est ponderis minimaeque auctoritatis.

**) Infausta est conjectura ejus (Gener. Heterol. p. 51) *Platysma commixtum* (quod doleat non bene agnoscendum nisi spermogoniis) esse *Parmeliam sciastram* Ach., nam in Nyl. Syn. Lich. p. 428 videre licet, hanc pertinere ad speciem longe distantem. Simul, insinuatione indolis solitae innocentis, genus *Cetrariam* ibi a me solis spermogoniis distingui a *Platysmate* affert.

Animadverti quomodo, ex methodo statui hodierno scientiae parum congruente, ex gr. in *Squamaria gelida* de „verruca centrali“ thalli loquitur, quum analysis ostendit eam „verrucam“ sistere cephalodium. „Ut Acharius, Fries, Schärer, Körber etc.“ scribo, est responsio auctoris Upsaliensis, perinde ac si alios etiam in erroribus sequi fas esset. Cephalodia analoga quoque in *Lecidea panaeola* sunt animadvertenda. Ceteroquin in scriptis Friesianis observari potest magna saepe similitudo diagnosum cum iis ab auctoribus ante datis, et interdum fere totae transcriptae leguntur.

Inutile est ut hic *gonidiis* et *granulis gonimis* reveniam, nam satis superque scriptis meis et figuris editis demonstravi eorum elementorum momentum summum inter characteres lichenum, quod post plures annos quotidie amici et discipuli semper maxime conspicuum et utilissimum inveniunt. Hoc non vult Fries, et libenter in errore suo permaneat, sed de alia re praecipue agitur et eam more solito lubrice fugit. In Lich. Arct. p. 79 *Psoroma hypnorum* docet *Pannarieae brunneae* „maxime esse affine et generice vix tute distinguendum.“ Sententiam talem titubantem turbidamque auctorem „convictione nulla sincera suffultum prodere“ animadverti vel nescium quid ibi scribit, nam quomodo duae species „maxime sunt affines“ et simul „generice vix tute distinguendae“ haud est explicandum; verbis ejusmodi contortis jurabit forsan D. „K.“ at „restat modo videri, an applaudant alii.“ Disquisitiones clarissimi Schwendener citantur; quae autem ab eo auctore editae sunt experientiam analyticam minus maturam ostendunt (sicut in Lich. Scand. p. 75 animadverti) et gonidia sane singularia in figuris suis delineavit. Quidquid contrarium affirmetur a D. Fries, intacta manebit differentia inter gonidia (libere disposita et cellula parietali distincta praedita) et granula gonima (cellula parietali nulla distincta praedita et inclusa vel instrata in substantia gelatinoso-cellulari thalli vel in glomerulis ejusdem substantiae peculiaribus, nec libera, et coloris alius etc.) Differentia haec manifestissima „utilitatem characteris“ satis probat. Idem valet de differentiis spermogoniorum, quas negligunt vel aversantur qui eas non videre valent aut qui inexperientiam suam quodammodo occultare volunt.

Nunc „lapsum calami vel typothetae“ declarat Magister Upsaliensis, se attulisse, me tres Lichenes ad tres tribus diversas duxisse, quum revera eos ad unam eandemque tribum refero. At singulare est, similem „lapsum“ innocentem etiam alibi perlibenter prodire (cf. Lich. Arct. p. 79).

Talia sunt ejus argumenta lectoribusque hujus diarii (qui eadem vix perlegendo patientiam suam tentarunt) facilis singulorum refutatio superflua. Quid ex. gr. valet etiam quod de *Lecidea myriocarpa* deblaterat: „forsan est species a cel. Dufour sub hoc nomine distributa, sed cum specim. Candoll. opus est comparatione“, quum plane constat (vide DC. Fl. Franç. 2, p. 347) classicum lichenographum De Candolle (nimis vel omnino a posteris aliarum terrarum neglectum) hunc lichenem obtinuisse a „cive“ Dufour, qui eum modo e salice cava habuit speciminibusque quibusdam distribuit. Insinuationibus porro novis taxare studet D. Fries, me nomina mea aliis praeferre; quod quidem ubi rarissime feci, rationes sufficientes datas fuisse crederem, semperque declaravi me nominum gloriolam parvi aestimare. Quid *Calicium albidum* Schum. exacte sit, forte non penitus perspectum est, et nomina ante in genere quodam data evitanda censentur (etiam vulgo in schola Friesiana), sed certe liquet „Alectoriam Thulensem“ Th. Fr. saltem duo nomina anteriora obtinuisse *).

---

*) Dicit D. Fries „nec vitio vertendum, me specimen originale Acharianum non vidisse“, sed si de nomine Achariano haud certus erat, nomen Deliseanum ei non ignotum fuit et vitio vertendum est novum nomen propositum fuisse. — Ultra quam satis est, si hic addantur quaedam adhuc exempla. Sic nomen *Verrucaria muscorum* Fr. frustra resuscitatum videtur, nam ex Lich. Eur. reformata p. 432 ei synonymia *V. gelatinosa* Ach. subsumta invenitur et habitatio vaga „in montosis“ (ubique?) confusionem certe nimiam sub illo nomine latentem indicat. — Quam est serium quod respondet (p. 453) Magister Upsaliensis circa animadversionem meam de coloratione iodo effecta in *Agyrio rufo*, ubi insinuationem solitae naturae exhibuit (Lich. Arct. p. 243), se „de scriptoribus loqui“, quum nemo praeter cl. Coemans de re scripsit! — In Fr. Lich. Suec. exs. 81 „Cladonia decorticata“ datur; ita mea ejus nominis est quidem *Cl. decorticata* Fr. pr. p., licet non sit *Cl. decorticata* Flk. et Fr. Lich. Eur. ref. p. 227, nominis cujus hic sensus Floerkeanus omnino supprimendus, nam est synonymon pityreae Ach. (ut in Lich. Scand. p. 50 animadverti, et hoc loco doleo me observare habere ibi omissas esse *Cl. endiviaefoliam* et *alcicornem*.) — *Arthoniam mediellam* Nyl. in libello Herb. Mus. Fenn. inscripto, a D. Fries saepe citato, videre facile licuerat enumeratam et

Quali veritate D. Fries me „veterum opera despicientem“ declarat scripta mea legentibus satis constat, neque nesciunt quantam synonymiae curam habeo et praecipue quidem veterum auctorum, apud eos enim forte diligentius quam ullus alius scriptor hodiernus, easdem res tractans, basin quaesivi nomenclaturae seriae. Sed offendere videtur Magistrum Upsaliensem, me peccata quaedam indigitasse patris et ipsius; inde irae maximae et vere miserandae. Alii autem in ejusmodi casu *vix vel ne minime quidem irati sunt*; sic ex. gr. cl. Lindsay, quem in Prodr. p. 56 nonnihil admonere debui, ob hanc causam modo magis est factus amicus. Haud ita Fries. Arrogantiam vero et res personales ambitiosasque in scientia intrusas despiciendas habeo.

---

similiter jam anterius editam, nec tunc „ingenue fateri“ opus habuerat, se „nomen hoc nunc prima vice vidisse“, nec novum proponere.

Mirum sane videtur, eum de typo „Biatorae campestris,“ Fr. mentionem facere, quum in Lich. Eur. ref. p. 265 huic nomini citatur synonymia ***Pezizae Mougeotii*** Pers. (cum figuris et analysi editae) atque in Lich. Suec. exs. 222 expresse in schedula ab auctore narratur, specimina distribuenda a vermibus devorata fuisse. Habeo equidem lichenem a Fries determinatum „B. campestris“; quid est in Nyl. Lich. Scand. p. 32 conspicere licet. ***Biatora Mougeotii*** ea in Lich. Eur. ref. non dici videtur ob nomen jam alii datum „Mougeotiana“ DC. — Circa detectum meum (quod celeberrimo Tulasne adtribuerat, eum solum citans) de thecis Sphaeriarum nunc declarat Magister Upsaliensis: „superfluum mihi videbatur observatiunculam Nylandri seorsim afferre“ (et adhuc impudentius addit)“ *sententiam ab ipso receptam infirmantem vel refutantem*“; quicunque me legit notum habet quali cura res hic respectas separavi et definivi, characteres lichenum et fungorum distinguens, neque regulas cum *exceptionibus confundens ut insinuare vellet*. Contumelias ita impavide emittit et postea innocentis stupefactique aut indignati comoediam agit, quando contumeliae illae denuntiantur. Quod ad detectum hic memoratum pertinet (est meum etiamsi perexiguum sit, et ut ullum tanti quidam momenti faciat superbus Magister Upsaliensis diu est forte attendendum), eo commotus (postquam rem ei indicavi) cel. Tulasne facile observationes ad plures species extendit, nec tamen omnino similiter vidit (et erronee, credo, ut jam in Flora 1858 p. 116, animadverti). — Certe Schaerer *Lecanoram cineream* et ***calcaream*** ad unum genus retulit, sed nondum eas unam arcte juxta alteram disposuit, tamquam progressu notando, ut animadverti) fecit Magister Upsaliensis, modo perparum a meo differente; hocce sine dubio haud male, sed ita ad meam videndi rationem omnino accedens simul, „verbis vix convenientibus conspurcans opus suum et glorians“, „missa omni dignitate“ et „irae succubiturus“ (ut ipsius utar vocabulis innocentibus, *sibi ipsi certe verius applicandis* quam mihi, ut haud nescit), contra me progreditur (Lich. Arct. p. 131) et hoc minus bene videtur. — „Hircos Thoreanos“ et ceteras facetias Friesianas fortunae committamus; verendum *est ne auctorem* Upsaliensem haud juvent et ne frustra reviviscant.“

Lichenes britannici exsiccati. Herausgegeben von Rev. W. A. Leighton, nach Massalongo's System zusammengestellt von F. Arnold.

(Fortsetzung.)

Angiocarpi. Ordo Sphärophoraceae. Trib. *Sphaerophoreae.*

316. *Sphaerophorus coralloides* (Pers.) Ach. Fr. Körb. syst. 52. steril.

Exs. Stenh. suec. 58 c. ap.

Ordo Endocarpaceae. Trib. *Endocarpeae.*

Endocarpon 26 *miniatum* (L.) Ach. Körb. par. 42. a. *umbilicatum* Schär.

Cit. Hepp 218. Anzi 102.

167. *End. miniat.* var. *complicatum* (Sw.) Schär. Körb. par. 42.

Cit. Anzi 102.

Dermatocarpon 317 *microsticticum* (Leight.) Vergeblich habe ich nach Apothecien gesucht; ich vermuthe, dass die Pflanze, dem sterilen Thallus nach zu schliessen, in die Nähe von *Stigmatoma cataleptum* Körb. syst. 338 gehört.

98. *D. lithinum* (Leight.)

Cit. Nyl. pyren. 21.

Nyl. erklärt hier die englische Pflanze für *Verruc. umbrina* Whbg. *Thelotrema fissum* Hepp 103, während Leight. lich. ang. 19, 20 diese Art von *End. lithinum* specifisch trennt, mir selbst ist es nicht gelungen, bei Nr. 98 Sporen zu Gesicht zu bekommen.

Dacampia 318 *Hookeri* (Borr.) Mass. Körb. syst. 326. Catol. Hook. Anzi 64. — Sporen braun, 4-, seltener 5zellig, 30 mm. lang, 12 mm. breit.

Exs. Anzi 135. Arn. 126.

Placidium 135 *Michelii* Mass. sched. 100. *Endoc. hepaticum* Nyl. pyrenoc. 15. *Endoc. pusillum* Hepp 220.

Cit. Nyl. l. c.

Lithoicea 101 *nigrescens* (Pers.) Mass. mem. 142. f. *umbrina* Mass. sched. 106. — Sporen einzellig, farblos, 15 — 22 mm. lang, 7—9 mm. breit.

Cit. Mass. 106. Nyl. pyrenoc. 26.

Nyl. l. c. nennt Leight. 101 *Verruc. margacea* var. *aethiobola* Wbg., ich möchte jedoch die Meinung von Mass. l. c. vorziehen.

229. *Lith. viridula* (Schrad.) Körb. syst. 343. Anzi 110. — Sporen einzellig, farblos, 25—28 mm. lang, 15—18 mm. breit.

Cit Anzi 111.

34. *Lith. chlorotica* (Ach.) s. Flora 1861 p. 246. *Verr. chlorotica* Leight. Hepp. — *Verr. elaeina* Anzi 111. pp.

Cit. Hepp 94. Anzi 111. Nyl. pyren. 30 Note.

33. Expl. sin. — *Lith. maura* (Wbg.) *Verr. maura* W. Th. Fries lich. arct. 268.

Cit. Nyl pyrenoc. 28 (Hepp 716).

Leider vermochte ich nicht Sporen zu finden; die Flechte (sinistr.) stimmt aber äusserlich mit Hepp 716 und einem Exemplare aus Finnmarken comm. Th Fries, vollkommen zusammen. Auch Nyl. l. c. erklärt Leight. 33 für *V. maura.* Der schwarze glanzlose Thallus ist kleinrissig gefeldert.

25. *Lenormandia viridis* (Ach.) *Norm. viridis* Nyl. prodr. 174. Norm. jung. vir. Anzi 104 (Körb. par 44) steril.

Cit. Anzi 104. Hepp 476.

Hepp l. c. hat diese Art noch mit *Lenorm. pulchella* (Jungermanniae) vereinigt.

Ordo Verrucariaceae. Trib. *Verrucarieae.*

Verrucaria 30 *calciseda* (DC.) Hepp. Anzi 111.

Cit. Nyl. pyren 62. Anzi 112. Hepp 428.

Ob ein wesentlicher Unterschied zwischen *Verr. calciseda* DC. und *Limboria sphinctrina* Duf. Nyl. l. c. Körb. syst. 375. Mass. mem. 147 besteht, möchte ich bezweifeln; das Merkmal apoth. dehinc cruciatim dehiscentia fand ich durchaus nicht stichhaltig. Kplhbr. Lich. Flora Bayerns p. 239 hat bereits beide Formen zu einer Art vereinigt.

33. Exp. med. *V. memnonia* (Fw.) — *Verr. maura* var. *memnonia* Fw. Körb. syst. 340.

Exs. Körb. lich. sel. 173.

Cit. Hepp 716.

Sporen habe ich vergeblich gesucht. Der Bemerkung von Hepp l. c., dass Leight. 33 die *Verr. maura* mem. Körb. repräsentire, trete ich nach Vergleichung von Körb. exs. 173 bei, doch passt diese Bemerkung nur auf das mittlere Exemplar von Nr. 33, dessen Thallus keine rissige, sondern eine glatte gleichmässig schwarze, feucht gelatinöse Kruste bildet.

33. Exp. dextr. — *Verr. microspora* Nyl. pyrenoc. 29? — Sporen einzellig, farblos, 9 mm. lang. 3 mm. breit. Thallus gelatinös, lebhaft grün, den Stein als ununterbrochene glatte Kruste überziehend, Apothecien schwarz, glänzend. Ein von Pelvet in me-

nen Besitz gelangtes Exemplar der *Verr. microsp.* aus der Gegend von Cherbourg hat zwar einen dunkleren Thallus, allein im übrigen äusseren Habitus finde ich grosse Uebereinstimmung mit der englischen Flechte.

140. *V. Leightoni* Mass. sched. 30. — Sporen einzellig, farblos, breit, an beiden Enden stumpf, 28—32 mm. lang, 15—18 mm. breit. Thallus weisslich, ins gelbgraue übergehend, feinrissig gefeldert,

Cit. Hepp 440. Nyl. pyrenoc. 30. Mass. 30.

Die Leight. Art unterscheidet sich von der ähnlichen *Verr muralis* durch die grossen Sporen. Nach Hepp 440 wäre 140 die *Polybl. intercedens* (Nyl.) *Thelotr. murale* Hepp 140, allein mein Exemplar ist eine wahre *Verrucaria*, was auch die Ansichten von Mass. Nyl. l. c. bestätigen.

200. *V. muralis* Ach. f. *subalbicans* (Leight.) — Sporen einzellig, farblos, 18—22 mm. lang, 9—12 mm. breit.

Cit. Nyl. pyrenoc. 30.

Meines Erachtens liegt hier nur eine Form der *Verruc. muralis* Ach. (s. Flora 1861, p. 263) vor, welche auf Mörtel alter Mauern wächst.

198. *V. laevata* (Ach.) Leight. Körb. syst. 349.

Cit. Anzi 110. Nyl. pyren. 26.

Es ist mir nicht gelungen, Apothecien bei meinem Exemplare zu erblicken; Anzi betrachtet 198 als *Verr. laev.*, Nyl als *Verr. margacea* var. *hydrella* f. *laev.* (thallo albido).

Arthopyrenia 29 *analepta* (Ach.) Körb. syst. 367. — Sporen farblos, zweizellig, zu 8 in schmalen Schläuchen, 15—18 mm. lang, 4—5 mm. breit.

Cit. Hepp 451. Anzi 108. Nyl. pyren. 59

Nach Hepp 451 würde 29 nur theilweise zur *anal.* gehören, allein wie bei Anzi 108 so ist auch bei meinem Exemplare ausschliesslich *analepta* zu sehen.

344. *Arth. punctiformis* Ach. β *atomaria* Ach. Hepp 456. Anzi 108. — Sporen farblos, zweizellig, bald mit, bald ohne 1—4 Oeltröpfchen, 15—18 mm. lang, 3—4 mm. breit.

288. *Arth. punctiformis* f. *fallax* Hepp 450? — Sporen farblos, zweizellig, 15 mm. lang, 3 mm. breit. Von der vorigen Nr. 344, welche die gleichen Sporen und im äusseren Habitus dieselbe Kleinheit hat, nur durch den Bau des Peritheciums verschieden, indem solches nach Leight. lich. ang. t. 17 f. 5 und

3, bei 344 dick und innen einwärts gebogen, bei 288 dünn und auswärts gezogen erscheint.

343 *Arth. cinerea* (Pers.) — In mehreren Apothecien sah ich keine Sporen; Leight. lich. ang. t. 16 f. 2 bildet sie zweizellig und noch einmal so gross als bei den zwei Nrn. ab. Im äussern Habitus gleicht die Flechte der *Microthelia atomaria* Körb. syst. 373 exs. 115.

197. *Arth. stigmatella* (Ach.) Mass. sym. 119 var. *lactea* Mass. sched. 117. *Pyrenula punctif. lactea* Hepp 455. *Arthop. punct. lact.* Anzi 108. — Sporen farblos, zweizellig, 18—22 mm. lang, 4—6 mm. breit.

Cit. Mass. 117, 118. Anzi 108. Nyl. pyren. 59.

254. *Arth. Laburni* (Leight.) — Sporen zweizellig, farblos, im Verhältnisse zur Länge schmal, zu 8 in breiten Schläuchen, 18—22 mm. lang, 3—4 mm. breit. Der Thallus dieser winzigen Flechte bildet zarte, schwarze Flecken auf der Rinde von *Laburnus*, die Pflanze dürfte kaum specifisch von *Arth. fumago* Wttr. Rabh. exs 229, Zw. 368 verschieden sein.

223. *Tomasellia Leightonii* Mass. (Flora 1861, p. 25). — Sporen zu 8 in den nach beiden Seiten verschmälerten, in der Mitte breiten Schläuchen, farblos, 2- und 4zellig, 20—25—28 mm. lang, 6—9 mm. breit. — Die Flechte wurde, wie aus Trevisan's Notiz Flora l. c. hervorgeht, von Mass. als neue Art erkannt und gehört in die Nähe von *Tom. arthonioides* Mass. Flora 1856 p. 283 und *Melanotheca gelatinosa* Nyl. pyren. 70.

Acrocordia 31 *conoidea* (Fr.) Körb. syst. 358. Anzi 109. *Acroc. Garov.* Mass. — Sporen zweizellig, farblos, zu 8 in schmalen Schläuchen, gewöhnlich in einer Reihe gestellt, 12—14 mm. lang, 6 mm. breit.

Cit Hepp 697. Nyl. pyren. 53.

136. *Acr. gemmata* (Ach.) Körb. syst 356. — Sporen zweizellig, farblos, zu 8 in ascis, meist einreihig, 15—18—22 mm. lang. 6—9 mm. breit, an beiden Enden stumpf; Paraphysen zahlreich, fädlich.

Cit. Nyl. pyren. 53. Anzi 109.

Exs. Hepp 104. Zw. 31, 32 AB. Stenh. suec. 88 Rbhst 89.

100. *Acr. biformis* (Borr.) — *Verr. biformis* Borr. Leight. *Lembidium polycarpon* Körb. syst. 359. — Sporen zweizellig, zu 8 in den Schläuchen, gewöhnlich einreihig, 9 mm. lang, 3 mm breit. Paraphysen deutlich, farblos, fädlich.

Exs. Körb. 117. Arn. 58.

Cit. Hepp 108. Mass. misc. 28. Nyl. pyren. 54. — s. meine Notiz in Flora 1860 p. 78.

Sagedia 138 *codonoidea* (Leight.) — Sporen farblos, vierzellig, 15 mm. lang, 3 mm. breit.

Cit. Nyl. pyrenoc. 37.

Vorläufig führe ich die Flechte noch unter dem Leight. Namen auf, glaube jedoch nicht zu irren, wenn ich sie für *Sagedia macularis* (Wallr.) Körb. syst. 363, Flora 1861, p. 246 erkläre, wie bereits Nyl. l. c. sub *V. chlorot.* gethan hat.

99. *S. fusiformis* (Leight.) Sporen zu 8 in den Schläuchen, farblos, vierzellig, 15—18 mm. lang, 3 mm. breit.

Cit. Hepp 459. Anzi 107. Nyl. pyren. 36.

199. *S. fusiformis* (Leight.) — Sporen zu 8 in ascis, vierzellig, farblos, 17—19 mm. lang, 3—4 mm. breit.

Cit. Hepp 459. Nyl. pyren. 36.

Einen Unterschied zwischen 99 und 199 kann ich in meinen Exemplaren nicht bemerken; insbesondere stimmen die Sporen von 199 nicht mit der Abbildung von *Verr. olivacea* Leight. lich. ang. t. 18 f. 1 überein, weil sie vierzellig, und nicht, wie bei *olivac.* l. c. achtzellig, auch der Abbildung nach zu schliessen um die Hälfte kürzer, als bei *oliv.* sind. — Nach Hepp Heft 3 Notiz zu 459 aber würde Leight. 199 die wahre *S. olivacea* Leight. bilden.

32 *S. lectissima* (Fr.) Hepp. *Verr. irrigua* var. *erysiboda* Leight.

Cit. Hepp 696. Anzi 106. Nyl. pyren. 38.

Ich folge der Ansicht von Hepp und Anzi l. c., da mir die Auffindung von Sporen bei Leight. 32 nicht gelungen ist.

Thelidium 139 *pyrenophorum* (Ach.) Körb. syst. 353. Mass. sym. 104. — Sporen vierzellig, farblos, 40—48 mm. lang, 15—17 mm. breit.

Cit. Anzi 106. Nyl. pyren. 27.

319. *Thel. margaceum* (Whbg.) — Sporen farblos, zweizellig, zu 8 in den Schläuchen, an beiden Enden ziemlich stumpf, 18—22 mm. lang, 8—9 mm. breit. Thallus grün, Apothecien sehr klein und schwarz, die ganze Pflanze äusserlich der *Lith. chlorotica* (s. oben Nr. 34) sehr ähnlich. — Die Sporen dieser, meines Erachtens neuen Art entsprechen der Abbildung der *Verr. elaina* Leight. ang. lich. t. 27 fig. 2, welche gleichfalls einen grünen Thallus hat. Dagegen bildet Hr. Leighton l. c. t 26 f. 3 für *Verr. margacea* vierzellige, braune Sporen und einen braunen

Thallus ab, wesshalb zwischen dieser Flechte und obiger 319 keine Verwandtschaft besteht.

Trib. *Pyrenuleae.*

Bunodea 27 *nitida* (Schrad.) **Mass.** sym. 74. *Pyrenula nit.* **Körb.** syst. 359.

Cit. **Hepp** 467. **Anzi** *109* **Nyl.** pyren. 45.

28. *B. nit.* var. *nitidella* **Fl. Mass.** *minor* **Leight. Körb.** syst 360.

Cit. **Hepp** 468. **Anzi** 109. **Nyl.** pyren. 46.

Trib. *Striguleae.*

Strigula 36 *Babingtonii* **Berk.** E. Bot. supp. 2957.

Cit. **Nyl.** pyren. 68: „Thallus tenuissimus, macula obscura cinerascente indicatus; apoth. minuta (lat. 0,25 mill.) perithecio depressiusculo (vel medio hymeniophoro protuberante) basi depresso integre nigro; sporae 8nae in (ascis?) ovoideis, ovoideae (formae proxime ut in Arthoniis) 3-septatae, long. 0,011—17 crass. 0,005—8 mm., paraphyses nullae. Gelatina hymenea iodo dilute vinose rubens". — Supra folia Lauri. Diese merkwürdige Pflanze ist, soviel mir bekannt ist, die einzige bisher in Europa auf lebenden Blättern immergrüner Sträucher beobachtete Flechte.

(Fortsetzung folgt.)

Litteratur.

Ueber das Aribin, eine neue organische Base, von Dr. F. Wöhler *).

Der wunderbaren Mannichfaltigkeit der Formen im Pflanzenreich scheint eine ähnliche Mannichfaltigkeit von Stoffen zu entsprechen, die in den Pflanzen gebildet werden. Noch fortwährend werden in den verschiedensten Theilen, namentlich aussereuropäischer, noch nicht untersuchter Pflanzen neue Körper von wohl charakterisirten Eigenschaften und bestimmter Zusammensetzung entdeckt, die oft schon insofern merkwürdig sind, als sie den medizinisch wirksamen oder giftigen Bestandtheil gewisser Pflanzen oder einzelner ihrer Organe ausmachen. Aber man scheint noch weit entfernt zu sein, zu erkennen, warum diese Körper da sind, welche Bedeutung sie in der Physiologie der Pflanzen haben, da sie zu den eigentlich organisirenden Materien des Pflanzenreichs, wie Cellulose, Amylum, Proteïnstoffe etc. offenbar nicht gehören. Dass sie nicht etwas Zufälliges sind, ist schon aus ihrem constanten Vorkommen in den einzelnen Pflanzenfamilien oder Gattungen zu erkennen. In den Weiden fehlt nie das Salicin, in den Strychneen nie das Strychnin, im Kaffe und Thee nie das Caffeïn, in den echten Cinchoneen nie das Chinin, in so kleiner Menge auch diese Körper relativ zu der übrigen Masse der Pflanze stets nur vorhanden sind. Das Chinin entsteht aber gewiss nicht darum, damit wir es als fiebervertreibendes Mittel anwenden sollen, sondern wir wenden es an, weil es da ist und weil der Zufall oder der Instinct seine eigenthümlichen Kräfte kennen gelehrt hat. Wir müssen also vorläufig vermuthen, dass diese Art Körper, wozu vor allen die in jeder Hinsicht so merkwürdigen organischen Basen gehören, nothwendige Producte von gewissen in solchen Pflanzen vor sich gehenden chemisch-physiologischen Processen sind, dass sie, vergleichbar mit dem Harnstoff, der Harnsäure, der Kohlensäure im Thierkörper, Excretionsproducte sind und als für den Lebensprocess in der Pflanze nicht weiter verwendbar in gewissen Theilen derselben niedergelegt werden. Wir könnten uns vorstellen, dass sie aus dem Pflanzenorganismus ganz ausgeschieden werden würden, wenn derselbe, wie der Thierkörper, mit Ausscheidungsorganen für solche nicht weiter brauchbare Producte versehen wäre. Ihre Entstehung müsste für uns eben so genau und quantitativ verfolgbar sein, wie die Verwandlung der Cellulose in Kohlensäure und Alkohol und die des letzteren in die zahllose Menge daraus ableitbarer Produkte, hätten wir eine nur einigermassen nähere Einsicht in die chemischen Vorgänge, die während der Entstehung und des Lebens einer Pflanze in ihr stattfinden. Aber wie weit wir noch von solcher Erkenntniss entfernt sind, sieht man schon daraus, dass wir nicht den geringsten Schein einer wahrscheinlichen Antwort auf die Frage haben, wie in den verschiedenen Pflanzen, wachsend auf demselben Boden, unter denselben klimatischen Verhältnissen, und ernährt von denselben Materien, so ganz verschiedene Stoffe entstehen können.

---

*) Nachrichten von der k. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen. Nr. 15, pag. 201.

Zur Entdeckung eines neuen Körpers der Art, und zwar einer neuen organischen Base, hat Geheimrath v. Martius in München Veranlassung gegeben. Demselben verdanke ich, in einer zur Untersuchung hinreichenden grösseren Menge, die Rinde eines in den Urwäldern des östlichen Brasiliens wachsenden Baumes, den er zuerst botanisch bestimmt und nach dem ursprünglichen indianischen Namen Arariba rubra genannt hat.

Diese Rinde ist durch eine eigenthümliche rothe Farbe im Innern ausgezeichnet und wurde schon von den Indianern als Farbmaterial zum Rothfärben der Wolle angewendet. Es sollte daher zunächst die chemische Natur des darin enthaltenen Farbstoffs untersucht und geprüft werden, ob sich derselbe zu einer technischen Anwendung eigene. Indessen, da nach Martius der Baum mit den Cinchoneen verwandt zu sein scheint, einer Gruppe, die durch das Vorkommen verschiedener organischer Basen so merkwürdig und wichtig ist, so schien mir zunächst die Aufsuchung einer solchen in dieser Rinde von grösserem wissenschaftlichen Interesse zu sein, als das Studium des Farbstoffs, das später vorgenommen werden soll. Ich übertrug diese Arbeit dem Studierenden Hrn. Rieth aus Bonn, dem es nach mühsamen und beharrlichen Versuchen geglückt ist, in dieser Rinde wirklich eine neue, krystallisirbare organische Base zu entdecken, die nach dem üblichen Sprachgebrauch den Namen Aribin erhalten kann.

Das Aribin bildet farblose Krystalle und krystallisirt in zweierlei Formen, mit und ohne Krystallwasser. Das wasserfreie bildet ziemlich grosse Rhombenoctaëder, das wasserhaltige dagegen lange, schmale, meist hohle Prismen, die an der Luft unter Verlust des Wassers weiss werden. Das wasserfreie erhält man, wenn die Aetherlösung bei Siedhitze verdunstet wird, das wasserhaltige beim freiwilligen Verdunsten an der Luft. Es enthält 29.03 Proc. oder 16 Aeq. Wasser. Es besitzt einen sehr bitteren Geschmack, wiewohl es in Wasser sehr wenig löslich ist, und reagirt alkalisch. Es schmilzt bei 229° ohne Zersetzung und erstarrt wieder krystallinisch. Beim stärkeren Erhitzen verflüchtigt es sich unzersetzt. Bei der Atomgewichts-Bestimmung zeigte es sich, dass es das Chlorwasserstoffsäuregas unter starker Erhitzung aufnimmt. Das salzsaure Salz krystallisirt in glänzenden Prismen, ist in Wasser leicht löslich, aber unlöslich in Salzsäure. Die Alkalien fällen die Base als weissen Niederschlag, der namentlich beim Erwärmen rasch krystallinisch wird. Das Platinchlorid-Doppelsatz bildet einen gelben krystallinischen Niederschlag. Von Gerbsäure wird die Base nicht gefällt.

Die von Hrn. Rieth ausgeführten Analysen haben zu der unerwarteten Thatsache geführt, dass das Aribin keinen Sauerstoff enthält. Seine Zusammensetzung wird durch die Formel $C^{16} H^{20} N^4$ ausgedrückt, sein Atomgewicht ist 352. Es ist dies das erste Beispiel, dass eine sauerstofffreie organische Base ein fester krystallisirender Körper ist, denn die bisher bekannt gewesenen natürlich vorkommenden sauerstofffreien Basen, das Coniin und Nicotin, sind Flüssigkeiten.

Herr Rieth ist noch mit dem ausführlichen Studium der Salze dieser Base beschäftigt und beabsichtigt, diese Arbeit zum Gegenstand seiner Doktordissertation zu nehmen.

Briefliche Mittheilungen.

Im Jahrgang 1858 der Flora Nr. 28 befindet sich ein Aufsatz von mir über etliche Erdbeerenarten, worin ich nachzuweisen suchte, dass wir zunächst in *Fragaria collina* und *Fr. Hagenbachiana* nach den ihnen zukommenden Diagnosen, sowie nach ihrem verschiedenen Standorte zwei Arten besitzen.

Im heurigen Jahrgang dieser Flora Nr. 25 hat nun auch der mir befreundete Herr Vulpius in Müllheim als nächster Nachbar dieser Pflanzen seine Ansicht ausgesprochen, dahin gehend, dass mir die näheren Umstände und Verhältnisse des Vorkommens derselben entgangen, als ich sie an Ort und Stelle sammelte, und dass ich mich sowohl darin geirrt hätte, wenn ich sage, dass da, wo *Frag. Hagenb.* vorkomme, kein Standort für *Frag collina* sei, sowie darin, dass letztere keine Ausläufer habe u. s. w.

Es sei mir erlaubt, hierauf zu erwidern, dass ich mittlerweile durch Mittheilungen ausgezeichneter Botaniker (Gay und Irmisch) insbesondere aber in Folge erneuerter Untersuchungen und Vergleichungen frischer Exemplare dieser Pflanze mich überzeugt habe, dass *Frag. collina* bald mit, bald ohne Ausläufer zu finden sei. Bezüglich des Standortes erwähnter Pflanzen aber habe ich mich zutrauensvoll damals an Koch's Mittheilungen in seiner Synopsis gehalten, welcher dieselben, wenn ich nicht sehr irre, vom Herrn Dekan Lang in Müllheim erhalten hatte.

Anbei bemerke, dass ich gelegentlich eine erweiterte und in mehrfacher Beziehung veränderte Arbeit sowohl über besagte als auch über sämmtliche Erdbeerarten veröffentlichen werde.

Nun hat ferners im heurigen Jahrgang dieser Flora Nr. 23 ein Recensent meine vorerwähnte Arbeit einer Beurtheilung unterstellt, was mich veranlasst, in Kürze folgendes darauf zu erwidern. Zunächst bemerkte derselbe: die Geschichte von *Frag. Hagenb.* sei mit vielen Einzelnheiten von mir (im Jahrgang 1858) dargelegt worden (und wie sich die Ergüsse weiter ergeben). Hierauf erwidere ich, dass es nicht in meiner Absicht gelegen, eine Geschichte dieser Pflanze nach Ansicht der Recensenten niederzuschreiben, sondern nur, wie dies die Ueberschrift nachweist: Mittheilungen oder Bemerkungen über etliche Erdbeerenarten und zwar in Folge von Untersuchungen und Vergleichungen an frischen Pflanzen, als auch, was bewährte Botaniker darüber gesagt hatten (mithin wie Herr Recensent selbst solche berathen hat). In Bezug auf Ausläufer bei *Frag. collina* berufe ich mich auf oben Gesagtes.

Die Schlussbemerkung des Herrn Recensenten möchte indess demselben zunächst zur Selbstanwendung empfohlen halten.

Pfarrer **Münch.**

Verzeichniss

der im Jahre 1861 für die Sammlungen der kgl. botanischen Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

102. **Schleiden**, Grundzüge der wissenschaftlichen Botanik. IV. Aufl. Leipzig, 1861.
103. **Schilling**, Hand- und Lehrbuch für angehende Naturforscher. 1. Band. Weimar, 1859.
104. Sitzungsberichte der kgl. bayr. Akademie der Wissenschaften. München, 1860. IV, V. — 1861. I, II.
105. **Seitz**, Prof. Dr., Rede zum Antritte des Rektorats. München, 1860.
106. Schriften der kgl. physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg. 1. Jahrg. 2. Abth.
107. **Schultz**, Archive de Flore. — Herbarium normale. April 1861.
108. Tauschverkehr mit mikrosc. Präparaten. 4. Jahrg.
109. Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande und Westphalens, XVIII. Jhrg. I.
110. Verhandlungen des botanischen Vereins für die Provinz Brandenburg. Von **Acherson**. Berlin, 1860.
111. **Willkomm**, Deutschlands Laubhölzer im Winter. 1859.
112. „ Beiträge zur Forstbotanik.
113. Würzburger naturwissenschaftliche Zeitschrift Band I. Heft 1—4 Band II. Heft 1.
114. **Weiss**, die Fluorescenz der Pflanzenfarbstoffe. Bamberg, 1861. (Geschenk des Hrn. Verfassers.)

115. Bulletin de la soc. imp. des naturlst. de Moscou Ann. 1860. Nr. 1—4.
116. **Kreutzer**, Taschenbuch der Flora Wien's. 1852.
117. „ Blüthenkatalog der um Wien wildwachsenden Pflanzen. Wien, 1859. (Gesch. d. H. V.)
118. **Maerland**, J. van, Alexander's Gesten Brussell. 1860. 1. Deel.
119. Memoires de l'Acad. roy. des sciences de Belgique. T. XXXII. 1861.
120. **Martens**, die Gartenbohnen. Stuttgart, 1860.
121. **Martius** v., Denkrede auf A. von Humboldt.
122. Nouveaux memoires de la soc. imp. des natural. de Moscou. T. XIII. L. I. Mosc 1861.
123. **Nylander**, Synopsis Lichenum. Paris, 1860.
124. **Uhle** und **Müller**, die Natur. Nr. 14—26. 1861.
125. Jahresbericht des naturhistorischen Vereins in Augsburg. 1861.
126. **Nägeli**, Botanische Mittheilungen. (Separatabdruck der Sitz. der k. b. Acad. der Wissenschaften.)
127. **Schuhmacher**, die Diffusion in ihren Beziehungen zur Pflanze. Leipzig und Heidelberg, 1861.
128. **Braun**, A., über die Wirkung der Spätfröste auf die Blätter von Aesculus Hippocastanum. Berlin, 1861.
129. Sitzungsberichte der k. bayr. Akademie der Wissenschaften zu München 1861. I. Heft 3.
130. A. de **Bary**, die gegenwärtig herrschende Kartoffelkrankheit, ihre Ursache und Verhütung. Leipzig, 1861.
131. **Seubert**, Dr. M., die Pflanzenkunde in populärer Darstellung. Leipzig und Heidelberg, 1861.
132. Verhandlungen der k. k. Leop.-Carol. Akad. der Naturforscher. XX. Band. Jena, 1861.
133. **Jack**, **Leiner** und **Stizenberger**, Kryptogamen Badens. Fasc. IX—X. 1861.
134. **Pomona**, Zeitschrift für Obst und Weinbau. Nr. 33—36.
135. **Reuter**, Catalogue des Plantes vasculaires des environs de Genève. Genf, 1861.
136. Journal de Botanique Neerlandaise, redigé par F. A. Miquel. 1861. I. Cahier.
137. Bryologia javanica auct. Dozy et Molkenboer. Fasc. XXVI. 1861.

Interimistischer Redacteur: Dr. **Herrich-Schäffer**. Druck der F. **Neubauer**'schen Buchdruckerei (Chr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

FLORA.

№ 35.

Regensburg. 21. September. **1861.**

Inhalt. ORIGINAL-ABHANDLUNG. Dr. J. K. Hasskarl, Horti malabarici (Continuatio) — C. H. Schultz-Bipontinus, über die Gattung Zaluzania Persoon. — GETROCKNETE PFLANZENSAMMLUNGEN. — BRIEFLICHE MITTHEILUNGEN. — ANZEIGE. — AUFFORDERUNG.

Horti malabarici clavis nova.

Autore Dr. J. K. Hasskarl.

(Continuatio cf p. 488).

Pag.	Tab.		Miq. Fl. Ind. Bat.
6	5	**Patsjotti = Acalypha L. (Baill. Euph 440), an A. racemosa Wll. (Baill. l. c. 443, 1.) huc referrenda? — Usteria racemosa Dennst.**	
11	6	**Perin-Patsjotti = Hosea malabarica Dennst.**	
13	7	**Katou-Patsjotti = Caperonia Hill. (Baill. Euphorb. 299) subgen. Eucaperonia Baill. (l. c. 300). — Schinzia inconspicua Dnnst.**	
15	8	**Acara-Patsjotti (Akara- in Ic.) = Tetracera Rhedii DC. (Prdr. I. 68, 14); — T. laevis Vhl. (Wlp. Ann. IV. 37, 1). — Röhlingia suaveolens Dnnst.**	
17	9	**Mala-Poenna = Darwinia quinqueflora Dnnst.; Litsaea Jss. Endl. Gen. Sppl. I. et Sppl. IV.$_{\text{II}}$ 2066; — an L. obovata Nees Laur. 636, 13?**	
19	10	**Pavetta s. Malleamothe[1] = Pavetta indica L. (901).**	
21	11	**Tsjeriam-Cottam = Embelia Tsjeriam-Cottam A. DC. Prdr. VIII. 87. 19. Wlp. An. I. 495. 3. — Dauceria obtusa Dnnst.**	

---

[1] **Maleomothe** eronëe citatur a Linnaeo l. c.

Pag.	Tab.		Miq Fl. Ind. Bat.
23	12	Basaal (Besaal in Icon) = Embelia ? Basaal A. DC. Prdr. VIII. 87, 20. — Dauceria acuta Dnnst.	
25	13	Kare-Kandel = Carallia corymbosa Wght Wlp. Rprt. II. 71, 2. — Demidofia nodosa Dnnst.	I. 1. 593
27	14	Corinti-Panel = Guateria Korinti Dun. (DC. Prdr. I. 94, 17) — Uvaria lutea Wlld.? (sec. Dnnst.) quae autem diversa ob baccas 4—6spermas (cf. DC. Syst. Veg. I. 482, 3).	
29	15	Perin-Panel = Cyminosma pedunculata DC. Prdr. I. 722, 1.? — Dörrenia malabarica Dnnst.	
31	16	Tsjerou-Panel = Guatteria sempervirens Dun. (DC. Prdr. I. 94, 16.) — Uvaria ligularis Lam. sec. Dnnst.	
33	17	Kal-Tsjerou-Panel s. Panel montana minor = Uvaria montana DC. (Prdr. I. 94, 18.) — Uvaria paracaroensis Dnnst.	
35	18	Katsjau-Panel (Kasjou in Icon.) = Uvaria acutiflora Dun. (DC. Prdr. I. 94, 19). — Uvaria mangattensis Dnnst.	
37	19	Kasjavo-Maram = Eugenia parviflora Lam. sec. Dnnst., cf. DC. Prdr. III. 281, 153, qui tabulam hancce Rheedianam excipit.	
39	20	Belluta-Kanneli = Syzygium Belluta DC. (Prdr. III. 261, 26). — Calyptranthus malabarica Dnnst.	
41	21	Ponnagam = Excoecaria Agallocha L. sec. Dnnst.	
43	22	Tsjerou-Ponnagam = Croton coccineum Wlld. (an Vahl?) sec. Dnnst.	
45	23	Pee-Tsjerou Ponnagam = Excoecariae oppositifoliae Jcq. aff. — Excoec. canjoerensis Dnnst.	
47	24	Pee-Ponnagam = Croton farinosum Lam. sec. Dnnst. — Rottlera affinis Hsskrl. (?) inflor. monstr. cristata.	
49	25	Molago Maram = Allophyllus (Schmiedelia) timoriensis (DC. Prdr. I. 611, 11.) Bl.[1] Wlp. Ann. II. 217, 3. — Dalechampia triphylla Lam.? sec. Dnnst.	

---

[1] An huc pertinet: *Schmiedelia Rheedei* Wgbt. Wlp. Ann. I. 183. 2?

Pag.	Tab.		Miq. Fl. Ind. Bat.
51	26	Mail-Ombi (-Kombi i. Icon.) = Antidesma sylvestris Lam. sec. Dnnst.	
53	27	Njara = Eugenia corymbosa Lam. (DC. Prdr. III. 284, 179; Wlp. Rprt. II. 178, 6.)	
55	28	Kaka-Njara = Ardisia Sw. Endl. Gen. 4222. — Heberdenia Bnks. Endl. Gen Sppl. II. p. 66. 4222. — Niara montanensis Dnnst.)	
57	29	Perin Njara = Syzygium Jambolanum DC. Prdr. Wlp. Rprt. II. 179, 10. — S. caryophyllifolium DC. Hsskl. Cat. p. 260. — Calyptranthus caryophyllifolium Wlld. sec. Dnnst.	
59	30	Vedatagou (-gu in Icon.) = Rhamnus lineatus L., sec. Dnnst. Scutia indica Brgn.	I. i. 648
61	31	Kal-Vedatagou = Rhamnus lineatus L. var. sec. Dnnst. — Scutia indica Brgn.	I. i. 648.
63	32	Watta Tali (-Taly in Icon.) = Caturus spiciflorus L. (7398). Acalypha Caturus Bl.	
65	33a	Karetta Amel-Podi (Kareta in Ic.) } Psychotria asiatica L. sec. Dnnst.	
66	33b	Katou-Belutta-Amel-Podi	
67	34	Mouli-Ila s. Moul-Elavon[1] = Tipalia Limonella Dnnst.	
69	35	Benkara = Griffithia fragrans W. et A. (Randia malabarica Lam. (Wlp. Rprt. II. 517. 1, quae autem secundum De Candolle (Prdr. IV. 577. 8) ob flores albos nec purpureos diversa habenda.	II. 208
71	36	Kanden-Kara = Canthium parviflorum Lam. (Monetia triphylla Dnnst.)	II. 256
73	37	Tsjeru-Kara = Canthium Rhedei DC. (Monetia diacantha Wlld. sec. Dnnst.)	II. 255
75	38	Taliir-Kara (Talir-Cara in Icon.) = ? ?	
77	39	Courou-Moelli = Flacoutia Sepiaria Rxb.[2] DC. Prdr. I. 256, 4.	
79	40	Sondari (Sundari in Ic.) = ?	
81	41	Kaka-Toddali (-ly in Ic.) = Toddalia aculeata Prs. α acanthophylla DC. Prdr. III. 83. 1. (Paulinia asiatica L. 2886)	

---

[1] Moul-Elavou altera cf. Tom. III. p. 61 t. 52.

[2] Nec: *Sideroxylon spinosum* L., uti citat Linnaeus (Codex 1547) cf. Roem. et Schlt. Syst. Veg. IV. 503 *Argania Sideroxylon* R. S., ubi pariter ac apud Linnaeum citatur *Caro*-Moelli loco *Courou*-M.

Pag.	Tab.		Miq. Fl. Ind. Bat.
83	42	Bruxanelli = Bruxanellia indica Dnnst.	
85	43	Perin-Nirouri s. Ma-Nirouri = Phyllanthus retusus Dnnst.	
87	44	Tsjeria-Nirouri s. Katou-Nirouri = Phyllanthus oblongifolius Dnnst.	
89	45	Cametta (-ti in Ic.) = Excoecaria Cammetia L. sec. Dnnst., quae in codice Linneano haud existit.	
91	46	Pai Paroea s. Couradi = Grewia orientalis L. (6979). DC. Prdr. I. 510. 22.	
93	47	Katapa = Celastrus sepiarius Dnnst.	
95	48	Tsjocatti (-cati in Icon.) = Walkera serrata Wlld. (DC. Prdr. I. 737, 1.) Endl. Gen. 5960.	II. 868
97	49	Nir-Notsjiil (-jil in Icon.) = Clerodendron inerme Grtn.	I. I. 709. 10
99	50	Tsjerou-Kanelli = Bedousia malabarica Dnnst. Casearia elliptica Miq.	
101	51	Amel-Podi = Baldingera glandulosa Dnnst.	
103	52	Poea-Tsjetti (Pua- in Ic.) = Gomphia (malabarica DC. Prdr. I. 736, 6) angustifolia Vhl. Wlp. Rprt. V. 526, 2; Ann. I. 182, 13.	
105	53	Katu-Karua = Cinnamomum Malabathrum Bl. Nees. Laur. 663.	
107	54	Amvetti (-veti in Icon) s. Vetti-Tali = Coulejia amentacea Dnnst.	
109	55	Mala-Elengi = Forsythia Mala-Elengi Dnnst. Nees Laur. 663.	I. I. 83 III. 424.
111	56	Tsjerou-Poeam = Rodschiedia serrata Dnnst.	
113	57	Ben-Moenja (Bem- in Ic.) = ? ?	
115	58	Biti = Leguminosa, Papilionacea (Sophora)?	
117	59	Asjogam = Saraca indica L.	
119	60	Beesha = Melocanna Rheedei Rprcht. Std. Gram. I. 332, 3. — Bambusa scriptoria Dnnst.	
119		Nola-Ily = Graminea, Bambusacea.	
		Tom. VI (de arboribus et fruticibus praecipue siliquosis).	I. I. 108
1	1	Tsetti-Mandarum (Tsjetti-, in Ic.) = Poinciana pulcherrima L. (2988 cf. 2992)	I I. 117
3	2	Tsia-Pangam (in Ic. Tsjam-) = Caesalpinia Sappan L. (2998). DC. Prdr. II. 482. 6.	I. I. 11
5	3	Pongam s. Minari (Pungam in Ic.) Pongamia glabra Vnt. — Dalbergia arborea Wlld. sec. Dnnst.	

Pag.	Tab.		Miq. Fl. Ind. Bat.
7	4	Intsia = Acacia Intsia Wlld. (Mimosa L. 7690)	
9	5	Waga = Acacia lomatocarpa DC. (Prdr. II. 467, 194.)	
11	6	Mullava (Moullava in Ic.) = Ameloveenia spinosa Dnnst. an Sesbaniae aut *Dalbergiae sp.?*	
13	7	Mouricou (Muricu in Ic.) = Erythrina indica L. (Erythrina Corallodendron L. β orientalis L. (5175)	I. I. 207
15	8	Kal-Toddavadi = Caesalpinia mimosoides Lam. (DC. Prdr. II. 482, 8.)	
17	9—10	Wellia-Tagera = Cassia glauca Lam. (C. sulphurea DC. Prdr. II. 495, 68) Wlp. Rprt I. 818, 60.	I. I. 96
19	11	Mouringou (Muringu in Ic.) = Moringa pterygosperma Grtn. (Guilandina Moringa L. 3005)	I. I. 350
21	12	Katou- (Katu- in Ic.) - Couna = Pithecolobium bigeminum Mrt. (Minosa L. 6753)	Hsskl. Cat. p. 291.
23	13	Thora-Paërou = Cajanus indicus Sprng. (Cytisus Cajanus L. 5440.) (Cajanus bicolor DC. Prdr. II. 406. 1.)	I. I. 174
25	14	Mandsjadi (Mantsj. in Ic.) = Adenanthera Pavonina L. (3624).	I. I. 46
27	15	Pongelion s. Perimaram = Adenanthera triphysa Dnnst. — Aclanthus malabarica DC. Prdr. II. 98, 4. Wlp. Ann. I. 166, 3.	
29	16—17	Plaso = Butea frondosa Rxb. DC. Prdr. II. 415. 1.	I. I. 205
31	18	Karin-Njoti (-Njota in Ic.) = Samadera indica Grtn. (Niota pentapetala Poir. DC. Prdr. I. 592.) Niota Lamarkiana *Bl. Bydr.* 251.)	I. II. 677
33	19	Kaka-Moullou s. K.-Mullu (Cacu-Mullu in Ic.) = Caesalpinia Nuga Ait. (Hsskl. Cat. p. 285.) — C. paniculata Dsf. (DC. Prdr. II. 481. 2.)	
35	20	Bankaretti (Ban-Caretti in Ic.) = Caesalpinia axillaris DC. Prdr. II. 481, 3. — Guilandina Bonduc L. Miq., qui perperam tab. 22 citat. (G. Bonducella L. 3003, ubi Caretti tantum dicitur.)	I. I. 113. 1.
37	21	Nagam = Heritiera littoralis Dryand (Ait. DC. Prdr. I. 484. 1.)	I. II. 179

Pag.	Tab.		Miq. Fl. Ind. Bat.
39	22	Noel- (Nol- in Ic.) Valli s. Panni-Valli = Brachypterum scandens W. A. — Dalbergia lanceolaria L sec. Dnnst. De Candolle autem (Prdr. II. 417. 10.) arborem hanc potius ad D. timoriensem DC. duci suadet.	I. I. 138. 1.
41	23	Katou- (Katu- in Ic.) Pul Colli = Justicia fragilis Dnnst., nec Wll.	
43	24	Perin-Courigil (Perim-Curigil in Ic.) = Connarus asiaticus L. sec. Dnnst. (Omphalobium Grtn. DC. Prdr. II. 85, 1) a qua specie nostra foliis oblongo-lanceolatis acutissimis praeter caetera signa differre videtur.	
45	25	Karin-Tagera = Cassia candenatensis Dnnst.	
47	26	Padri = Stereospermum chelonoides DC Prdr. IX. 210, 2.	II. 756
49	27	Kedangu = Sesbania aegyptiaca Prs. α bicolor Miq. S. aculeata Prs. DC. Prdr. II. 265. 4	I. I. 286
51	28	Alpam = Apama siliquosa Encyl. sec Dnnst. — Bragantia Lour. Endl. Gen Sppl. I 2163; nostra est Bragantia Wallichii RBr (Kltzsch. Aristol. in Monatsber. der kgl. Akad. zu Berlin 1859 p. 590, 2.)	
53	29	Niir-Pongelion (Nir in Ic.) = Bignonia spathacea L. fil sec. Dnnst., quae est Spathodea falcata Wll. (DC. Prdr IX. 206, 15.) — Spathodea Rheedii Wll. (DC. l. c. 13.)	II. 754
55	30	Isora-Murri (Isora Muri in Ic.) = Helicteres Isora L. (6970) (Isora corylifolia Wight. Hsskl. plnt. rar. p. 308.)	I. II. 169
57	31—32	Candel (Kandel in Ic.) = Bruguiera Rheedii Bl. En. 92, 3. (Rhizophora gymnorhiza L. 3430 DC. Prdr. III. 33, 10.)	I. I 587. 4.
59	33	Karii-Kandel s. Kanil-Kandel (Cari Candel in Ic.) = Bruguiera caryophylloides Bl.? — (Br. cylindrica Bl. En p. 92. 2. Rhizophora cylindrica L. (3434)	I. I. 589. 8.
61	34	Pee-Kandel (Candel in Ic.) = Rhizophora Mangle L. (3433), Rh. apiculata Bl. En. 91, 2; Rh. candelaria DC. Prdr. III. 32, 2; Rh. conjugata L. Wlp. Rprt. II. 70, 4.	
63	35	Tsjerou-Kandel (Tsjeru-Candel in Ic.) = Kandelia Rheedii W. A. (Rhizophora Candel L. 3431, DC. Prdr. III. 32, 5.	I. I. 585. 1.

Pag.	Tab.		Miq. Fl. Ind. Bat.
65	36	Pou-Kandel (Pu Candel in Ic.) = Bruguiera obtusa Dnnst; Aegiceras majus Grtn.	
67	37	Kada-Kandel = Lumnitzera racemosa Wlld. (L. purpurea Prsl. Wlp. Rprt. II. 63, 1); Funckia Kara Kandel Dnnst.	I. I. 606
69	38	Hina-Paretti = Hibiscus mutabilis L. (5087) Hsskl. Cat p. 196 *Miquelius fruticem hunc ad H. venustum Bl. ducit etsi dubiose, sed pariter numerus et forma foliolorum involucri ac praecipue color mutabilis corollarum hanc opinionem concertant*; „triplicisque coloris vicissitudine speciosior sinensis rosa, florum Vertumnus, hortense miraculum. Rosa haec primo lactae decenter nascitur; albo deinde rubroque temperatis coloribus in oris humani formosam temperiem transformatur. Tandem candido vultu paulo ante nata, purpureo moritur." Colorum transitus Linnaeo divo rationem nominis specifici hujus fruticis dedit. Nihilominus haud omittendum est, semina, quae tab. 39 et 42 sunt delineata ob villositatem potius ad H. *venustum* spectare et forsan species utraque tam consimilis, promiscue culta, *in icone pariter permutata aut confusa fuit*, ita ut icon simul *speciem utramque* citatam repraesentet, *dum descriptio* tam fusa J. B. Ferrarii, quam *reproductam* apud Rheedium reperimus, praecipue quoad flores ad Hibiscum mutabilem L. tantum spectat.	I. II. 155. 5.
73	43	Ain-Pariti = Hibiscus Rosa sinensis fl. rubr. simplex 1).	
75	44	Narinam - Poulli (- Pulli in Ic.) = Hibiscus surattensis L. (5094)	
77	45	Beloere (Bellureo in Ic.) = Abutilon populifolium G. Don. Dichlam I. 503. 60. Sida asiatica L. 5025, ubi perperam *Beloeroe* citatur; Sida populifolia Lam. (nec Bl.) DC. Prdr. I. 407, 146, ubi *erronëe* tab. 35 citatur. — An *Abutilon* albescens Miq.	

---

1) Schem Pariti Rheed. II. p. 25 t. 17 *est Hibiscus* Rosa sinensis L. flore pleno, quae nota pag. 406 *hujus tomi Florae est addenda*.

Pag.	Tab.		Miq. Fl. Ind. Bat.
79	46	Katu-Beloeren (-Belluren in Ic.) = Hibiscus vitifolius L. (5099) DC. Prdr. I. 450, 46; Abelmoschus vitifolius Wll. β mollis Hsskl. Cat. p. 198.	
81	47	Sjouanna-Amelpodi (Tsjovanna-Amel-Poddi in Ic) = Reichardia jasminoides Dnnst. — haec tabula ab Endlicher (Gen. Sppl. I. 3369) et Meisner (Gen. Comm. 366) ad Tabernaemontanam citatur. — Ophioxylon serpentinum L. (7631, ubi tab. 7 citatur) DC. Prdr. VIII. 342, 1.	II. 404
83	48	Belutta-Amelpodi (Vellutta-Amel Poddi in Ic.) = Reichardia grandiflora Dnnst.	
85	49	Tsjerii-Mulla (Tsjeni-, sphalmate cf. Rheed. p. 111) sec. Dnnst = Gardenia florida L.?, quae autem haud est, nam calycis tubus haud costatus huic opponit.	
87	50	Nalla-Mulla = Jasminum Sambac. Ait. (Nyctanthes L. 39) fl. pl. Hsskl. Cat. p. 117, fl. multiplicatis Dtr. Sp. pl. I. 209, 1.	II. 542
89	51	Kudda-Mulla (Cudda- in Ic) = Jasminum Sambac Ait. fl. pl. Hsskl. Cat. p. 117; — var. E. florib. plen., laciniis subrotundis tubo longioribus Ait. R. S. Syst. Veg. I. 78, 1.	
91	52	Pitsjegam-Mulla (Pilsjegam- in Ic.) = Jasminum grandiflorum L. (44) (Miq. Pitsjigam citat.) DC. Prdr. VIII. 313, 88.	II. 531
93	53	Katu-Pitsjegam-Mulla = (Nyctanthes angustifolia L. 42); Jasminum angustifolium Vhl. R. S. Syst. Veg. I. 82, 16. DC. Prdr. VIII. 303, 13.	
95	54	Katu-Tsjiregam-Mulla = Jasminum elongatum Wlld. sec. Dnnst., foliis utrinque attenuatis autem et corollae laciniis tubo dimidio brevioribus differre videtur[1].	
97	55	Tsjiregam-Mulla = Jasmium undulatum Wlld. sec. Dnnst., quod differt foliis cordatis etc.	

---

[1] Haec tabula et sequens a Candollio clbrr. ad *J. pubescens* Wlld. citantur, ulterior autem cum ?“ et haec (Hsskl. Cat. p. 117) pro J. Sambac L. fl. simplici habetur.

Cont. seq.

Ueber die Gattung Zaluzania Persoon, eine historisch-kritische Untersuchung von C. H. Schultz-Bipontinus, vorgetragen am 18. Sept. 1861 in der botanischen Sektion der XXXVI. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Speyer.

Im Jahre 1816 hat Lagasca in gen. et spec. plant. p. 31 eine neue Pflanzengattung dem Könige Ferdinand VII. von Spanien zu Ehren *Ferdinanda* genannt und im System zwischen *Anthemis* und *Anacyclus* gestellt.

Als Charakter der Gattung führt er an: Involucrum hemisphaericum, imbricatum. Capitulum radiatum. Receptaculum paleaceum. Pappus radii paleaceus brevis, disci nullus.

Plantae fruticosae. Folia alterna oppositave, simplicia. Flores corymbosi.

Er führt zwei Arten auf, die beide in Mexico wachsen. Da er oben beim Charakter folia alterna oppositave angegeben, und die erste allgemein bekannte Art *Ferdinanda augusta* folia alterna hat, so kommen der *F. eminens* folia opposita zu, was ich in der Diagnose in Klammern beisetzen werde. Die Diagnose Lagasca's a. a. O. ist Nr. 389 *Ferdinanda augusta*: *foliis* (alternis Sz. Bip.) subtus argenteis, floralibus integerrimis supra praecipue aureo flavicantibus. Habitat in nova Hispania. ♄

Nr. 390 *F. eminens*: foliis (oppositis Sz. Bip.) subtus pubescentibus supra scabris; petiolis foliaceo-alatis. Habitat in Nova Hispania (vidi siccam) ♄.

Da Lagasca weder Synonyme noch den Entdecker seiner Pflanze anführt, so haben wir ausser dessen kurzer Beschreibung und der beigegebenen Abbildung, Blüthenköpfchen und eine Analyse der *F. augusta* darstellend, keinen Anhaltspunkt. Diese Pflanze wurde im Garten von Madrid und Paris (*F. velutina* Desf.) kultivirt und von Lagasca nach der lebenden Pflanze beschrieben und abgebildet. Der Gattungscharakter Lagasca's ist blos nach der *F. augusta* gebildet, und seine *F. eminens*, welche er blos getrocknet gesehen hat, (vidi siccam) der Tracht nach als zweite Art beigegeben.

Da Lagasca seine *Ferdinanda* zwischen *Anthemis* und *Anacyclus* stellt, so wollen wir untersuchen, welche Pflanzen aus Mexiko etwa hieher gehören können. Aus diesem Lande ist keine Pflanze als *Anacyclus* bekannt. In der Litteratur finden wir aber mehrere

Pflanzen aus Mexico, wegen einer gewissen Aehnlichkeit als *Anthemis* beschrieben

Ortega in seinen 1797—1799 herausgegebenen Decaden hat zwei Pflanzen als *Anthemis* beschrieben, die beide in unsern Gärten kultivirt werden, nemlich:

Anthemis globosa Orteg. dec. IV (anno 1797) p. 46. — Jacq. hort. schönbr. III. p. 64 t. 371. — Willd. sp. pl. III. p. 2187. — Pers. syn. II p. 466.

Anthemis trilobata Orteg. dec. VI (an. 1798) p. 72. — Willd. sp. III. p. 2186.

Aus dieser Art hat im Jahre 1807 Pers. syn. II. p. 473 eine neue Gattung *Zaluzania* (triloba) gemacht, welche nach dem berühmten böhmischen Botaniker Zaluzanius a Zaluzaniis, dem Verfasser der methodus herbaria, libr. 3, Fref. 1604, 4° genannt ist. Persoon stellt seine Gattung zwischen *Acmella* und *Pascalia*, zwei Heliantheengattungen, schreibt ihr unter andern semina subtetragona, nuda, nigrescentia zu und sagt zum Schlusse: paleae in setam rigidam non terminantur, nec cal. hemisphaericus est ut in Anthemide.

Wollen wir nun sehen, was Henri Cassini, unser grosser Cassiniaceolog, über unsern Gegenstand spricht:

1820 in dict. sc. nat. XVI p. 429 sagt er von *Ferdinanda* Lag., dass diese Gattung zu den Heliantheen gehöre, und zwar neben *Zaluzania*, von welcher sie sich sehr wenig unterscheide (dont il diffère très peu). Er beschreibt nun die Gattung nach *F. velutina* Desf., welche mit *F. augusta* Lag., wie auch Cassini vermuthet, eine Pflanze ist. Er beschreibt die Früchte der Scheibe glatt, ohne Pappus, die des Strahls behaart, mit einem kronenförmigen, gezähnelten, sehr veränderlichen Pappus.

1821 in dict sc. nat. XXII. p. 86 beschreibt Cass. seine Gattung *Hybridella (globosa)*, aus *Anthemis globosa* Orteg. gebildet, welche er schon 1817 im Januar im Bull des sciences aufgestellt hat und zieht sie zu den Heliantheen-Millerieen.

1827 in dict. sc. nat. XLVI p. 398 zieht Cassini die Gattung *Ferd.* zu den Heliantheae-Rudbeckieae II. Heliopsideae A. foliis alternis, wohin aber dann die Cassini unbekannte *F. eminens*, welche folia opposita hat, gar nicht passt. A. a. O. p. 404 weist Cassini wieder auf die Verwandtschaft von *Ferd.* mit *Zaluzania* hin, zieht sie aber doch wegen des Pappus zu den Rudbeckieen-Heliopsideen, zu welcher sie aber seiner eigenen Ansicht nach schlecht passen, namentlich wegen der folia alterna und der capitula in corymbum disposita.

1829 in dict. sc. nat. LIX p. 232 beschreibt Cassini die Gattung *Zaluzania*, welche er zu den Heliantheae-Millerieae B. Siegesbeckieae und Hybridella stellt. Er gibt an: achaenia calva, disci glabra, radii hispida; folia inferiora opposita, superiora alterna, caulem inferne lignescentem.

1829 bringen, ebenfalls aus Mexico, Lallave und Lexarza in nov. veget. descr. fas. I p. 30 zwei hiehergehörende Arten, nemlich *Anth. lutescens*, welche zu *F. augusta* gehört, und *Anth sinuata*, welche mit *Zaluzania triloba* eins ist Diese Anschauung der beiden berühmten mexikanischen Botaniker, obschon nichts Neues bringend, beweisst wieder, dass unsere Pflanzen mit *Anthemis* Aehnlichkeit haben, und namentlich, dass *Ferd.* und *Zaluzania*, was schon Cassini andeutet, generisch kaum verschieden sind.

1826 macht Sprengel syst. veg. III p. 591 aus *Anthemis (Zaluzania* Pers.) *trilobata* Ort. die *Acmella (trilobata)* und p. 592 aus *Anthemis globosa* Ort. seine *Acmella (globosa)*, also bringt er sie auch zu einer Heliantheengattung, was nicht sehr weit vom Ziele geschossen ist.

1832 zieht Less. syn. Compos. unsre Pflanze zu seinen Heliantheen-Heliopsideen. *Ferd.* Lag. welche ihm unbekannt ist, führt er nach Cass. auf (*F. velutina* Desf.). Da er aber im Texte sagt foliis alternis vel oppositis, schliesst er auch *F. eminens* ein.

Als neue Gattung führt er auf *Crysophania (fastigiata)* Kunth MS., nach einem von Humboldt bei Actopa in Mexico gesammelten Exemplare, welches ich in Willd. herb. Nr. 16,269 als *Anth. fastigiata* Willd. bezeichnet, selbst untersucht habe. Diese Gattung soll sich von *Ferd.* dadurch unterscheiden, dass alle achaenia glabra calva sind. Cassini gibt schon bei *Ferd.* an, dass der Pappus der Randfrüchte sehr veränderlich sei, was durch die Aufstellung dieser neuen Gattung erhärtet wird. *Crysophania fastigiata* Kunth. ist nämlich ganz dieselbe Pflanze mit *F. augusta*, wie ich in Seem. bot. Herald p. 304 schon erklärt habe. Auffallend ist, dass auch der vortreffliche Willdenow unsere *Ferd.* als *Anth* anspricht. Less. syn. p. 225 verbindet mit *Zaluzania* (*triloba* Pers.) *Hybridella* (*globosa* Cass.) und sagt: vix atque ne vix quidem satis distincta.

1836 in DC. prod. V p. 552—554 finden wir keine neue Art. Er hat *Ferd.* nach Lagasca und die *Anth. lutescens* Lal. Lex. als *F. lutescens* p. 553 hinter *F. augusta* gestellt, aber gesagt: Priori valde affinis, und unterscheidet sie *pappo radii nullo* (wie bei Chrysophania) *von F. augusta* (pappo radii squamellato irregulari, squamellis vix ima basi concretis, was gegen Lagascas unrichtige

Abbildung gerichtet ist, wo der Pappus unten verwachsen abgebildet ist; dann hat DC. *Chrysophania* nach Lessing, *Zaluzania* nach Persoon und führt *Hybridella* Cass. p. 554 als *Chiliophyllum (globosum)* auf, mit der Bemerkung ob folia Millefolium referentia antiquum Millefolii nomen huic plantae adaptavi, ne nimis hybridum Cassinii nomen consecrarem.

Mein alter Freund C. Koch in Berlin hat mir am 15. August 1854 eine *Cassiniacee* geschickt, welche im Berliner Garten aus Saamen von Herrn v. Warszewicz aus Quatemala gezogen wurde. Er hat ganz richtig der Blüthe nach seine Pflanze mit *Anthemis* verglichen, der Frucht nach aber zu den *Verbesineen* gezogen und sie als neue Gattung *Cosmophyllum cacaliaefolium* bezeichnet. Ich konnte nur beistimmen und habe meinem Freunde geschrieben, dass ich die Gattung *Lasianthaea Zucc.* — DC. pr. V, 610 (Zexmenia Lal. Lex.) zunächst stehend halte. Ich habe Folgendes beobachtet: Achaenia obovato-cuneata, compressa, alata, stipitata, pappo coronata paleaceo, paleis 2, lateralibus, triangulari-lanceolatis, interpositis minoribus 4-angulari-oblongis erosis; styli rami truncato-penicillati, exappendiculati. C. Koch hat im append. ind. sem. hort. berolin. 1854 p. 12 seine Gattung als zu den *Verbesineen* gehörend, unter dem Namen *Cosmophyllum* beschrieben und die Art *C. cacaliaefolium* C. Koch und Bouché genannt.

Mittlerweile habe ich von zwei Freunden aus Mexiko unsere Pflanze in schönen, 1855 gesammelten, Exemplaren erhalten, nämlich von Schaffner im Mai 1855 im Val d. Orizaba n. 368 und von Müller, dem leider verstorbenen Sammler von Hrn. Schlumberger n. 538, n. 1128 und n. 1446 ebendaher, durch Herrn Professor Meisner von Basel gütigst überschickt. Bei der Untersuchung ist mir namentlich aufgefallen das achaenium stipitatum, der pappus coroniformis et aristatus und das receptaculum conicum. Nachdem ich meine Pflanzen als *F. eminens* Lag. bestimmt in's Herbar einordnete, fiel mir C. Koch's Cosmophyllum ein und ich habe mich vollständig von der Identität von *F. eminens* und *Cosmophyllum* überzeugt. Später habe ich gefunden, dass *Podachaenium paniculatum* Benth. in Oersted Compos. centroameric. n. 136 vom Vulkan Irasu in Costa-Rica (8000′), von den Eingebornen Torra genannt, als neue Gattung in Vindenskabelige Meddelser fra d. naturhist. Forening i Kjöbenhaven for 1852 p. 99, Kjöbenh. 1853 auch dieselbe Pflanze ist. Sie scheint also einen grossen Verbreitungsbezirk von Orizaba-Quatemala zu haben.

Ich halte nun unsere Pflanze mit Bentham (1853) und C.

Koch (1854) für eine gute Gattung, namentlich wegen der unten sehr verschmälerten, in einen leeren weissen Stiel auslaufenden keilförmigen Früchte, die rundlich zusammengedrückt und beiderseits gekielt, auf dem Bauche und Rücken aber mit fünf weisslichen hervorragenden Streifen versehen sind, was von der schwärzlichen Grundfarbe schön absticht; dann ist der pappus eigenthümlich und sehr beständig. Die beinahe flügelartigen Seitenkiele der Frucht laufen oben in je eine lanzettliche, linienförmige, spitze, starre, braun-weisse Granne, die halb so lang als die Blüthe ist aus, zwischen welchen ein dreimal kürzerer pappus coroniformis deticulatus sich befindet. Da unsere Pflanze zuerst 1816 *F. eminens* Lag. getauft wurde, muss sie in Zukunft *Podachaenium eminens* Sz. Bip. heissen, da Lagasca sie bloss der Tracht nach zu seiner *Ferd.* gezogen hat *und* der Gattungscharakter dem *von* Lagasca *gegebenen* widerspricht. C. Koch hat in der Berl. allgem. Gartenzeitung 1858, S. 177 — 179 unter dem Titel *F. eminens* eine treffliche Abhandlung über diese schöne Pflanze niedergelegt und eine schön colorirte Abbildung beigegeben, bei welcher leider am Scheibenblüthchen die zwei Seitengrannen des Pappus statt an der Basis des Blüthchens über dieselbe hinaufgerückt sind.

1854 habe ich in Seemanns bot. of Herald eine neue von Seemann in der Sierra Madre von Mexiko gesammelte Art beschrieben: *Ferd. oppositifolia* Sz. Bip. l. c. p. 303.

1858 in C. Koch Berl. allgem. Gartenzeitung habe ich eine neue zwischen *Veracruz* und *Orizaba*, ebenfalls von Müller gesammelte Art nur dem Namen nach bekannt gemacht: *Ferd. montagnaefolia* Sz. Bip. l. c. p. 179.

Bemerkung: Die in C. Koch's Berl. allgem. Gartenzeitung als *Ferd. Lindenii* Sz. Bip. l. c. p. 179 aufgeführte Pflanze habe ich in dem Briefe an Freund C. Koch irrthümlich zu dieser Gattung gezogen, da ich sie schon 1854 in Seemann's bot. of Herald als *Zexmenia Lindenii* Sz. Bip. l. c. p. 306 diagnosticirt habe.

Ich gehe nun zur Analyse der hieher gehörenden Pflanzen über.

Podachaenium Benth. bildet also meiner Ansicht nach eine gute Gattung, welche sich schon durch die weissen Strahlen von *Zaluzania*, bei welcher der Strahl immer gelb ist, unterscheidet. Dieses untergeordnete Hilfsmerkmal ist im Allgemeinen von keinem grossen Werth, da z. B. bei *Anthemis* und *Cota* ebenfalls Arten mit weissem und gelbem Strahl vorkommen. Die Gestalt der Frucht und des Pappus ist aber, wie oben angegeben, schlagend und nähert *Podachaenium* den Gattungen *Zexmenia* und *Verbesina*. (F. f.)

Getrocknete Pflanzensammlungen.

Kryptogamen Badens. Unter Mitwirkung mehrerer Botaniker gesammelt und herausgegeben von J. B. Jack, Apotheker in Salem, L. Leiner, Apotheker in Constanz, und Dr. E. Stizenberger, Arzt in Constanz. Fasc. IX. Nr. 401—440. Fasc. X. 441—500. Constanz, zu beziehen durch Apotheker Leiner (vergl. Flora 1861 Nr. 7).

(Schluss.)

Fasc. X.: 441. *Synechoblastus flaccidus* Trev. Werrathal. 442. *Pyrenula nitida α major* Schaer. Salem. 443. *Arthonia microscopica* Schär. Constanz. 444. *Coniangium luridum* Körb. Constanz. 445. *Arthothelium spectabile* Mass. Durlacher Wald. 446. *Opegrapha herpetica β subocellata* Schär. Knielingen. 447. *Coniocybe hyalinella* Nyl. Constanz. 448. *Bacidia rubella* Mass. var. *anceps* Hepp. Constanz. 449. *Biatorina globulosa* Mass. Heidelberg. 450. *Abrothallus microspermus* Tul. Durlacher Wald. 451. *Megalospora sanguinaria* Mass. Badener Höhe. 452. *Cladonia furcata α racemosa* forma squamulosa Schaer. Constanz. 453. *Thelotrema lepadinum* Ach. Badenerhöhe. 454. *Lecanora pallida α albella*, forma cinerella Körb. Carlsruhe. 455. *Lec. varia α pallescens* Schär. Constanz. 456. *Ochrolechia tartarea* Mass. Forma arborea DC. Badener Höhe. 457. *Rinodina leprosa* Mass. Constanz. 458. *Psoroma fulgens* Körb. Durlach. 459. *Imbricaria conspersa* Körb Forma latior. Schaer. Neustadt. 460. *Cetraria glauca β fallax* Ach. Badener Höhe. 461. *Polycistis aeruginosa* Kütz. Ichenheim. 462. *Cylindrospermum phaerospermum* Rbh. Constanz. 463. *Lyngbia discolor* Al. Braun. Freiburg. 464. *Achnanthidium Jackii* Rbh. Salem. 465. *Spirogyra longata* Kütz. Constanz. 466. *Petraspora natans* Kütz. Constanz. 467. *Vaucheria terrestris* Ag. Constanz. 468. *Stigeoclonium lubricum* Kütz. Höllenthal. 469. *Batrachospermum moniliforme* Roth. gracile Schuttlew. Titisee. 470. *Batr. vagum* Ag. Feldsee. 471. *Sphaerocarpus Michelii* Bell. Weingarten. 472. *Anthoceros laevis* L. Salem. 473. *Grimaldia barbifrons* Bisch. Friesheim. 474. *Lejeunia calcarea* Libert. Stühlingen. 475. *Liochlaena lanceolata* Nees. Heidelberg etc. 476. *Jungermannia Mülleri* Nees. Salem und Stühlingen. 477. *Jung. riparia* Tayl. Salem, Stühlingen und Constanz. 478. *Jung riparia*, forma submersa. Rhein bei Constanz 479 *Jung. albicans* L. Geroldsauer Wasserfall bei Baden. 480. *Sarcoscyphus Ehrharti* Corda. Ebendaher. 481. *Dicranella cerviculata* Schpr. Constanz und Salem. 482. *Leucobryum glaucum* Schpr. Schaffhausen, Constanz, Salem. 483. *Anodus Donianus* Br. et Schpr. Constanz. 484. *Pottia truncata* Br. et Schpr. β *major*. Salem. 485. *Leptotrichum flexicaule* Hmp. Wuttachthal und Durlach. 486. *Trichostomum thophaceum* Brid. Salem. 487. *Barbula muralis* Hdw. γ *aestiva*. Constanz. 488. *Ptychomitrium polyphyllum* Br. et Schmpr. Kapplerthal. 489. *Racomitrium canescens* Brid. Schriesheim und Freiburg. 490. *Ulota Hutschinsiae* Schpr. Schriesheim. 691. *Encalypta streptocarpa* Hedw. Salem, Constanz und Carlsruhe. 492. *Webera nutans* Hdw. ε *longiseta*. Salem. 493. *Bryum argenteum* L. Freyburg, Schaffhausen etc. 494. *Aulacomnium pallustre* Schwägr. Salem und Constanz. 495. *Bartramia ithyphylla* Brid. Salem etc. 496. *Anomodon attenuatus* Hartm. Salem und Constanz. 497. *Cylindrothecium concinnum* Schpr. Stühlingen. 498. *Rhyngostegium rusciforme* Schpr. δ *prolixum*. Salem. 499. *Hypnum filicinum* L. var. *lacustre* Leiner. Durch ganzrandige bis an den Rand von fast gleichen chlorophyllhaltigen Zellen gebildete Blätter, welche mit fast auslaufender Mittelrippe constant schmäler, länger und straffgerade sind, vielleicht specifisch von *H. filicinum* L. unterschieden. Steril. Rheinausfluss nächst der Brücke bei Constanz. 500 *Hypnum molluscum* Hdw. Schriesheim, Salem. G. H.

Briefliche Mittheilungen.

Nachdem ich die Erfahrung gemacht, dass durch Tausch allein eine gewünschte Verbreitung meiner Pilze nicht erzielt werden kann und ich doch so gerne unserer Wissenschaft dienen möchte, habe ich mich entschlossen, nachdem mich noch viele der anwesenden Herren Collegen bei der diessjährigen Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Speyer darin bestärkten, eine Anzahl meiner zahlreichen Pilzdoublette käuflich abzugeben, und zwar nach folgendem Plane:

1) Die herauszugebenden Pilzherbarien enthalten, nach meiner Wahl, je 800 Nummern meiner Enumerat. Fungor. Nassov. Ser. I.
2) Diese 800 Nummern berechne ich mit 24 Thlr. pr. oder 42 fl.
3) Jede Nummer ist auf einem sauberen, fliegenden Duodezblättchen aufgeklebt, mit der gedruckten Etiquette versehen, nach meiner En. Fgr. Nass. nummerirt und dergestallt geordnet, dass

die Arten einer Gattung in einem blauen Umschlagbogen zusammenliegen.

4) Alle sind mit Sublimat vergiftet.

5) So weit der Vorrath reicht, wird meine En. Fung. Nass. gratis beigegeben.

6) Spätere Ergänzungslieferungen der übrigen in meiner En. Fung. Nass. Ser. I aufgezählten 450 Nummern werden in Aussicht gestellt und verhältnissmässig berechnet. Herbarien der Ser. II meiner En. Fung. Nass., die diesen Winter erscheinen wird, werden sofort in Angriff genommen und zwar ganz in derselben Weise, wie die der ersten Serie.

Nur die bedeutende Auflage, die ich zu bewerkstelligen im Stande bin, macht mir es möglich, die Sachen um solch billige Vergütung ablassen zu können.

Was meine Pilze selbst anbelangt, so verweise ich auf die jüngst in der botan. Zeitung erschienene Recension meiner En. Fung. Nass. von Herrn Professor H. **Hoffmann** in Giessen.

Oestrich im Rheingau im September 1861.

L. **Fuckel.**

Anzeige.

Von Herrn W. **Nylander** (6 rue des Mathurins St. Jacques à Paris) kann bezogen werden:

Synopsis lichenum 20 frs.

Lichenes Scandinaviae 6 frs.

Expositio synoptica Pyrenocarporum, Lichenes teotici etc.

Aufforderung.

Wir bitten alle Empfänger der Flora um baldmöglichste Anzeige der ihnen im laufenden Jahre allenfalls nicht zugekommenen Nummern; auch frühere Jahrgänge werden wir gerne ergänzen, so weit der Vorrath reicht. Von der ganzen Reihenfolge der Flora, von 1802 angefangen, stehen noch einige Exemplare, in welchen jedoch einige Jahrgänge mehr oder weniger defect sind, sowie Band III und IV der Denkschriften zum Austausch gegen andere Gesellschaftsschriften oder gegen baar bereit und wir werden dessfallsige Anträge gerne entgegennehmen. Die Redaction.

Interimistischer Redacteur: Dr. **Herrich-Schäffer.** Druck der F. **Neubauer**'schen Buchdruckerei (Chr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

FLORA.

№ 36.

Regensburg. 28. September. **1861.**

Inhalt. ORIGINAL-ABHANDLUNG. C. H. Schultz-Bipontinus, über die Gattung Zaluzania Persoon (Schluss). — W. Uloth, Beiträge zur Flora der Laubmoose und Flechten in Kurhessen. — VERZEICHNISS der bei der k. botanischen Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

Ueber die Gattung Zaluzania Persoon, eine historisch-kritische Untersuchung von C. H. Schultz-Bipontinus, vorgetragen am 18. Sept. 1861 in der botanischen Sektion der XXXVI. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Speyer.

(Schluss.)

Zaluzania, zu meinen Spilantheen, welche sich durch ein receptaculum conicum auszeichnen, gehörend, hat in der Gattung *Guizotia* Cass. ihren nächsten Nachbar. *Guizotia*, eine abyssinische Gattung, besteht aus krautartigen einjährigen oder perennirenden Gewächsen, mit gegenüberstehenden Blättern, deutlich dreizähnigen Strahlen, Griffelästen mit langen spitzen Aufsätzen und viereckigen vielgestreiften Früchten, deren Blüthen unten in einen kreisförmigen, haarigen, das obere Ende der Frucht überziehendem Deckel ausgebreitet sind. Wegen des sehr veränderlichen Pappus der Randfrüchte, der bald mehr bald weniger kronenförmig ist, oder aus einzelnen Zähnen besteht, hat man, wie oben bemerkt, unhaltbare Gattungen gemacht. Wie Recht hat C. Koch, wenn er *Zaluzania* (*Ferdinanda*) mit *Matricaria* vergleicht. Bei *Matricaria Chamomilla* L. z. B. und auch andern Tanaceteen ist dasselbe Verhältniss.

Die achaenia calva bekommen zuweilen, namentlich auf den Randfrüchten einen grössern oder kleinern Pappus auriculaeformis internus (= Matricaria Kochiana Sz. Bip. Tanacet. p. 26), ja zuweilen sind achaenia omnia pappo coronata, magno coroniformi = Courrantia chamomilloides Sz. Bip. in Webb. phytogr. canar. p. 278, tab. 89. Bei *Zaluzania* ist dieses Verhältniss lange nicht so stark ausgeprägt wie bei *Matricaria* und verdient also noch weniger Beachtung.

Zaluzania Pers. syn. II. p. 473. Capitulum multiflorum heterogamum, floribus radii lingulatis foemineis, 1-serialibus obovato-rotundis, vel 2-serialibus elongato-linearibus, disci hermaphroditis tubulosis 5-dentatis, tubo piloso v. glandulifero, ima basi dilatato et achaenii apicem obtegente. Involucrum 2—3 seriale, foliolis oblongo-ovatis, obtusis, subaequalibus, patulis, sericeo-hirtis. Receptaculi conici ! paleae, oblongae acutae, subtrilobae, naviculares, achaenia subamplectentes et subaequantes v. lineares acuminatae, inferne glabrae subamplectentes, superne hispido-glanduliferae achaenia et flores virgineos superantes. Antherae obscurae, styli rami puberuli cono brevi superati. Achaenia parva cuneiformi-obovata, compresso-subquadrangula, calva, glabra, radii saepius pilosula et pappo quandoque coroniformi rudimentario superata.

Suffrutices vel herbae mexicanae ♃, anthemidopsides, foliis alternis, rarissime oppositis, ovato-oblongo-lanceolatis, in petiolum alatum angustatis crenatis, supra pubescentibus v. scabris, infra incano-velutinis vel hirtis quandoque 1—3 pinnatipartitis, lobis sinuato-trilobis, obtusis v. linearibus acutis v. obtusis hispidis confertis capitulis corymboso-paniculatis vel solitariis longe pedicellatis, subcorymbosis.

Subgenus I. Frutices = *Ferdinanda* Lag. (Chrysophania Kunth.)

A. Folia opposita (oblongo-lanceolata, triplinervia, serrulata, brevissime petiolata supra scabra, infra parce pubescenti-hirta.

1. *Zaluzania oppositifolia* Sz. Bip. Ms. = *Ferd. oppositifolia* Sz. Bip. in Seem. bot. of Herald p. 303. (Corymbus trichotomus, oligocephalus) Mexico, Sierra Madre: B. Seemann!

B. Folia alterna.

a. Folia supra pubescentia, infra cano-sericea, caulis pubescens.

α. Folia rhomboideo-ovata, in petiolum alatum integerrimum cuneatum angustata, supra medium grosse crenata, apice obtusa et brevissime mucronata, corymbus myriocephalus, capitula pisi magnitudine: Huc:

2. *Zaluzania augusta* Sz. Bip. in litt. ad cl. Buchinger. (*Ferd. augusta* Lag., *Ferd. lutescens* DC. et *Chrysophania fastigiata* Kunth.)

Mexico: herb. Pavon! (achaenia omnia calva); Humboldt! prope Actopa, (achaenia radii pappo brevi subcoroniformi squamellato sec. specimen herb. Willd. n. 16,269 — Anthemis fastigiata = Chrysophania fastigiata Kunth!); Val d. Mexico pr. San Angelum, Sept. 1855; Schaffner! achaenia omnia calva. Oder Crotonis pro cujus specie fruticem nondum florentem habui Schaffner! in litt.; pr. Tula et Puebla: Aschenborn! n. 188 (achaenia radii pappo coroniformi lacero-dentato); circa urbem: Aschenborn! n. 481 — (achaenia omnia calva); pr. Zacultapan Dec. 1839 Ehrenberg! n. 1219 (achaenia radii 2—3 dentata); Cerro Ventoso pr. Real del Monte: Ehrenberg! n. 65 (achaenia omnia calva et sine no. capitulis paulo majoribus); Mexico: Berlandier! n. 932 (achaenia omnia calva). Diese Nummer Berlandier's wurde von DC. zu *Ferd. augusta* gezogen, also hat derselbe auf den Früchten des Strahls etwas Pappus gefunden.

β. Folia rhomboideo-ovata in petiolum alatum integerrimum cuneatum angustata, supra medium serrulata apice acuta, corymbus polycephalus, capitula magnitudine nucis Avellanae.

3. *Zaluzania megacephala* Sz. Bip. = *Ferd. augusta* β *megacephala* Sz. Bip. in herb. berol: Mexico pr. Real del Monte, San Pedro y San Pablo: Ehrenberg! n. 462. Diese Pflanze halte ich nun wegen der angegebenen Merkmale für eine gute Art. Die sehr grossen Blüthenköpfe, die viel grösseren Früchte und viel längeren Strahlen stützen meine Ansicht. Die oben angegebene Pflanze Ehrenberg's sine Nr. capitulis majoribus hat mich früher stutzig gemacht. Bei derselben sind aber wie bei *Zaluzania augusta* die Blätter stumpf mit kurzen Stachelspitzchen und nicht ganz spitz wie bei *Z. megacephala*. Es wird gewiss noch manche neue Art dieser schönen Gattung aus dem unerschöpflichen Mexico zu uns kommen.

b. Caulis ♄ robustus, glaber, folia in petiolum alatum angustata basi dilatatum, ovato-subcordata grosse crenata, imo subpinnatifida apicem versus angustata, integra obtusiuscula, supra scabra, infra pubescentia, pallida, capitula iis *Z. augustae* paulo majora, in corymbum myriocephalum disposita, achaenia, calva, glabra. Huc:

4. *Zaluzania montagnaefolia* Sz. Bip. Ms. = *Ferd. m.* Sz. Bip. in C. Koch's Berl. allgem. Gartenz. 1858 p. 179.

Mexico: inter Veracruz et Orizaba: Müller! n. 293. Diese merkwürdige Pflanze hat die Tracht einer *Montagnaea*, neigt sich aber durch die tiefer eingeschnittenen Blätter von *Z. augusta* zu *Z. triloba*. An dieser Pflanze bemerke ich innerhalb des Blüthenstandes eine auffallende Erscheinung. Erst glaubte ich, es seien Stückchen vom Stengel einer Schlingpflanze, welche durchgewachsen und abgerissen wären. Bald überzeugte ich mich aber, dass dies nicht möglich sein kann, da die fraglichen Gegenstände innig mit der Pflanze verwachsen sind. Auf den ersten Blick haben sie sehr viele Aehnlichkeit mit *Secale cornutum*. Ich beobachtete an dem etwa fünf Zoll breiten reichköpfigen Corymbus etwa 8 solcher cylindrischen, etwa $^1/_2$'' langen, $^1/_2$—$^2/_3$''' im Durchmesser habenden rundlichen, etwas weichhaarigen Gebilde, die gerade oder gekrümmt und manchmal etwas gewunden und an der Spitze offen oder beinahe geschlossen sind. Eins entspringt in der Achsel zweier Köpfchenstiele, die anderen je 1 oder auch 2 aus dem Köpfchen, wohl in der Achsel einer palea. In der botanischen Section in Speyer hat man sich über diese Erscheinung nicht verständigen können. Das Resultat einer zu machenden mikroscopischen Untersuchung werde ich später mittheilen. Insektenstiche ?

Subgenus II. Herbae ♃ basi suffruticosae, hirtae, foliis imis oppositis reliquis alternis, petiolatis pinnatipartitis, lobis sinuatodentatis rotundatis, capitulis mediocribus pedicellatis in paniculam corymbosam laxam dispositis = *Euzaluzania*. Huc:

5. *Zaluzania triloba* Pers. Planta mexicana, in hortis botanicis vulgaris; tripedalis sec. cl. Ehrenberg! n. 359, qui stirpem nostram in Min. del Monte in ruderatis legit; circa Zimapan: Aschenborn! n. 221; e herb. Pavon habeo a cl. Boissier com. c. inscriptione fl. Hayaquil; in Val. d. Mexico prope Sanctuariam de la Villa de Quadalupe, m. Aug. 1855 leg cl. Schaffner! Aus dem Pariser Garten habe ich sie von Spach aus texanischem Saamen erzogen, im Jahre 1851 erhalten. Sie scheint mir eine weit verbreitete Ruderalpflanze zu sein, sich anlehnend an *Z. montagnaefolia* einerseits und andrerseits an *Chiliophyllum*.

Subgenus III. Herbae ♃, dichotomae hispidae foliis inferioribus alternis, petiolatis, superioribus sessilibus, tripinnatisectis, sequentibus parvis lineari-lanceolatis, acutis vel obtusis, capitulis paucis *speciosis multifloris*, *pedicellis 3—6 plo longioribus insidentibus*, in corymbum oligocephalum dispositis, involucri foliolis lanceolato-oblongis, radiis linearibus elongatis bidentatis, receptaculi paleis linearibus subnavicularibus, superne hispidis et glanduliferis, floribus virgineis et achaeniis longioribus = Chiliophyllum DC.

a. Foliorum lobi acuti, elongati involucri foliola oblonga. Huc:

6. *Zaluzania globosa* Sz. Bip. = *Chiliophyllum globosum* DC. pr. V. p. 554 non Benth.; Mexico: e herb. Pavon. a cl. Boiss. com.; Mexico: Vischer! a cl. Meisner larg.; Val d. Mexico in locis cultis

Aug. 1855: Schaffner! Mexico: Aschenborn! n. 972; pr. Real del Monte: (Ehrenberg! n. 36.)

b. Foliorum lobi obtuso-rotundati abbreviati, involucri foliola oblongo lanceolata. Huc:

7. *Zaluzania* (Chiliophyllum. olim) *myriophylla* **Sz. Bip. MS.** = *Chiliophyllum globosum* Benth! plant. Hartweg. p. 17. et 32. n. 111. non DC.

Mexico, in demissioribus, Aguas calientes: Hartweg!

Diese schöne Art hat ganz die Tracht der vorigen, unterscheidet sich aber auf den ersten Blick durch zahlreichere, kleinere, an der Spitze stumpf abgerundete Blattabschnitte, die an der vorigen Art ganz spitz sind; auch hat *Z. myriophylla* viel schmälere Hüllblätter als *Z. globosa.*

Beiträge zur Flora der Laubmoose und Flechten von Kurhessen, von Wilh. **Uloth**, Chemiker in Nauheim.

(Fortsetzung von pag. 158 der Flora 1861.)

II. Flechten.

In dem Folgenden stelle ich die Flechten desselben Gebietes zusammen, dessen Laubmoose bereits früher in diesen Blättern behandelt worden sind.

Nur von einem kleinen Theil dieses Gebietes — der Wetterau — besitzen wir von verschiedenen Botanikern lichenologische Beobachtungen, die vor Kurzem von **Theobald** in den „naturhistorischen Abhandlungen aus dem Gebiete der Wetterau“ zusammengestellt worden sind.

Ueber die Bodenverhältnisse kann ich hier nur ganz allgemeine Angaben machen, da die Grösse des Gebietes sowohl als auch die Mannigfaltigkeit der geognostichen Verhältnisse ein Eingehen in's Einzelne nicht gestatten.

Wir haben ein Hügelland, durchzogen von einzelnen grösseren Gebirgsrücken, deren höchste die Rhön mit dem Dammersfeld (2870'), der Taunus mit dem Feldberg (2721'), der Vogelsberg mit dem Taufstein (3100') und der Meissner (2240').

Der grösste Theil des Gebietes gehört der Formation des bunten Sandsteins an; sie bildet die Erdoberfläche und bedingt die allgemeine Gestalt des Landes: langgestreckte Hügelzüge mit tiefeingeschnittenen Thälern.

Die Uebergangsformation zieht sich an der westlichen Gränze als eine breite Zunge bis zum Taunus hin, die an einigen Stellen (Frankenberg, Kellerwand) tief in das Gebiet hineinreicht; isolirt zeigt sie sich bei Witzenhausen, Allendorf an der Werra und Abterode.

Verbreiteter als die vorhergehende ist die Formation des Zechsteines, die indessen nie zusammenhängende Züge bildet, sondern nur an einzelnen Stellen unter der Decke des bunten Sandsteins hervortritt.

Von den jüngeren Gebirgsgliedern tritt ausser dem Muschelkalk (an der Diemel, bei Spangenberg, Alt-Morschen, Netra) nur noch Tertiärgebirge in grösseren Massen auf und füllt mit seinen Schichten das ebene Land zwischen Ziegenhain und Kassel, sowie die Wetterau aus

Von vulkanischen Gesteinen hat nur der Basalt grosse Verbreitung, während der Grünstein nur an wenigen Punkten aus dem Uebergangsgebirge hervortritt. Die bedeutendsten Basaltgebirge sind der Vogelsberg, die Rhön (Phonolith), der Knüll, der Meissner und der Habichtswald; ausserdem ist er in einer Menge kleiner oder grösserer Kuppen, die sich durch ihre Kegelform auszeichnen, durch das ganze Gebiet verbreitet.

Ueber das Verhältniss der Flechte zu ihrer Unterlage ist in der letzten Zeit viel geschrieben und gestritten worden, namentlich ob die physikalische Beschaffenheit oder die chemische Zusammensetzung die Wahl der Unterlage bedinge, ob überhaupt die Flechten Nahrungsstoffe aus der Unterlage aufzunehmen im Stande seien.

Es ist in der That auffallend, dass von den meisten Lichenologen das Letztere geradezu verneint wird; die Flechten sollen ihre Nahrung lediglich aus der Luft (den Gasen und dem atmosphärischen Wasser) beziehen und die Organe, mittelst deren sie sich auf der Unterlage befestigen, betrachtet man als blosse Haftorgane und nicht als Ernährungsorgane. Diese Annahme findet einige Wahrscheinlichkeit in der scheinbar unvollständigen Berührung der Flechte mit der matrix; so sind die strauchartigen Flechten nur durch den sogenannten Nagel (gomphus), die Laubflechten durch Fasern und nur die Krustenflechten durch ihre ganze Unterfläche befestigt. Bei näherer Untersuchung stellt es sich indessen heraus, dass diese Pflanzen durch jene Organe innig mit der matrix vereinigt sind.

Durch geeignete mikroskopische Präparate, besonders durch Längsschnitte, welche durch die Verwachsungsstelle des Nagels strauchartiger Flechten mit der matrix (Borke von Baumrinde etc.)

gelegt sind, kann man sich leicht überzeugen, dass der Nagel eine Fortsetzung der Markschicht ist, wie diese aus Filzgewebe besteht und sich in den nächstliegenden Parthien der Borke fussförmig ausbreitet; ohne Zweifel ist dies Gewebe dazu geeignet, die Lösungen, die die verfaulende Borke etc. liefert, aufzusaugen und der Pflanze zuzuführen. Die Haftfasern, welche die Unterfläche der blattartigen Flechten bekleiden, sind einfache, dünnwandige Zellenreihen, die entweder einzelne stark verzweigte Fasern bilden (Imbricaria) oder sich zu pinselartigen Gruppen vereinigen (Sticta, Peltigera); sie eignen sich jedenfalls ebensogut zum Aufsaugen von Flüssigkeiten, wie die Wurzfasern der höheren Pflanzen. Noch leichter als die vorhergehenden können die Krustenflechten aufsaugen, insofern nämlich das aus kleinen, dünnen Schuppen bestehende Laub auf der ganzen unteren unberindeten Fläche der Unterlage fest und flach aufgewachsen ist und bei der geringsten Benetzung der letzteren selbst mitgetränkt wird, es sei denn, dass die Zellenmembran (sogen. Lichenin) der Flechten anderen endosmotischen Gesetzen unterworfen wäre als die der anderen Pflanzen, was aber nicht anzunehmen ist.

Meiner Ansicht nach verhalten sich die Flechten bezüglich der Ernährung ebenso wie alle anderen Pflanzen: sie entnehmen die Bestandtheile der organischen Stoffe, aus welchen sie bestehen, aus den Gasen und der Feuchtigkeit der Luft, die anorganischen aus der Unterlage, auf der sie wachsen. Löst man eine Flechte von einem Stein oder einem Stück Holz ab, so kann man sich leicht überzeugen, dass diese unter der Flechte verwittert oder verfault sind und sehr häufig hat die Pflanze sich so in den Stein eingesenkt, dass ihre Umrisse gleichsam abgedruckt erscheinen*); hiebei spielt wahrscheinlich neben der Einwirkung des Wassers, des Sauerstoffs und der Kohlensäure der Luft, die während des Vegetationsprozesses freiwerdende Kohlensäure eine nicht zu unterschätzende Rolle; sie leitet, in Wasser gelöst, eine Reihe von Zersetzungen ein, vermittelst welcher der Pflanze Lösungen von Alkalien und Erdsalz geboten werden.

---

*) Sehr schön habe ich dies an den sehr harten Chalcedonblöcken bei Münzenberg in der Wetterau beobachtet; dieser Stein, der dem besten Meissel fast widersteht, wird von einer ausserordentlich üppigen Flechtenflora benagt; rosettenartig angeordnete, mehrere Linien lange Krystalle von Quarz überziehen an einzelnen Stellen den Chalcedon und sogar diese werden trotz ihrer harten glatten Flächen nicht verschont.

Die Aufnahme eines bestimmten Stoffes in die Flechte lässt sich auf experimentellem Wege kaum ausführen und es wird sich die obige Behauptung auf diese Weise nicht begründen lassen, es sprechen nur indirekte Gründe dafür.

Es scheint mir namentlich der Umstand wichtig zu sein, dass es bodenstete Flechten gibt; so kennen wir besonders eine Menge kalksteter Flechten, z. B. *Myriosperma pruinosa*, *Biatora rupestris* und viele Verrucarien kommen auf Kalk der verschiedensten Formationen vor. *Biatora rupestris* liefert 9 — 10 % Asche und in dieser 24,43% Kalkerde. Bej einzelnen Verrucarien mag theilweise auch der Umstand mitwirken, dass es eine Lebensbedingung derselben zu sein scheint, sich in den Stein einzubohren; hierzu eignet sich der kohlensaure Kalk, indem er durch abgeschiedene Säuren, (ohne Zweifel Kohlensäure) am leichtesten aufgelöst wird, am besten.

Kieselstete und besonders kalkmeidende Flechten sind: *Lecanora atra*, *Achrolechia parella*, *Myriosperma privigna*, die meisten Cladoniaceen u. v. a.

Alle diese Pflanzen gedeihen nur auf den entsprechenden Unterlagen, weil sie aus ihnen am leichtesten die zu ihrer Ernährung durchaus erforderlichen mineralischen Stoffe erhalten.

Ebenso wie es bodenstete Flechten gibt, so gibt es auch bodenvage; es gehören dahin namentlich die Flechten, welche sowohl auf Holz wie auch auf Steinen, unbeschadet ihrer Gattungs- oder Artencharaktere vegetiren, z. B. *Evermia prunastri*, *Parmelia parietina*, *Imbricaria saxatilis*, *olivacea* u. v. a. Die verfaulende Borke liefert hier dieselben Stoffe, wie der verwitternde Stein.

Um mich zu überzeugen, in welchen Beziehungen die anorganischen Bestandtheile einer und derselben Flechte, die aber auf verschiedenen Substraten vegtirte, zu einander stünden, unterwarf ich die Asche der *Evernia prunastri* einer quantitativen Analyse. Die Flechte war auf Birkenrinde und auf Sandstein gewachsen. Nach sorgfältigem Abstäuben und Abspühlen würden beide eingeäschert; sie lieferten folgende Resultate:

Evernia prunastri.

	Auf Birkenrinde:	Auf Sandstein:
	4,12—5% einer weisslich grauen Asche.	3,5% einer weisslich grauen Asche.

Die quantitative Analyse ergab folgende Verhältnisse:

Kali:	3,375	4,221
Natron:	12,095	6,720

Kalkerde :	6,788	8,902
Bittererde :	8,436	4,220
Thonerde :	1,270	2,815
Eisenoxyd :	4,466	5,344
Chlor :	7,387	5,012
Schwefelsäure :	2,633	1,277
Phosphorsäure :	1,302	2,013
Kieselsäure :	33,250	40,135
Kohlensäure :	4,610	2,210
Sand und Kohle :	13,977	17,012
Verlust :	0,411	0,119
	100,000	100,000

Nach Abzug von Kohlensäure, Sand und Kohle :

Kali :	4,167	5,233
Natron :	14,932	8,331
Kalkerde :	8,380	11,036
Bittererde :	10,414	5,231
Thonerde :	1,568	3,490
Eisenoxyd :	5,513	6,625
Chlor :	9,120	6,215
Schwefelsäure :	3,251	1,583
Phosphorsäure :	1,607	2,496
Kieselsäure :	41,048	49,760
	100 000	100,000

Wir sehen hieraus, dass die Bestandtheile zwar qualitativ gleich, quantitativ aber verschieden sind.

Der eigentliche Standort der *Evernia* ist Holz, auf Stein ist sie in der Regel mehr oder weniger verkümmert; überhaupt zeigen die meisten Flechten auf verschiedenen Substraten eine habituelle Verschiedenheit, die ohne Zweifel ihren Grund in den in verschiedenen Verhältnissen und Bedingungen gebotenen Nahrungsstoffen hat.

Fries hat ähnliche Ansichten wie die oben entwickelten ausgesprochen*), und führt zur Begründung derselben an, dass die Flechten verhältnissmässig viel Asche hinterlassen; dies widerlegt die andere Ansicht nicht, freilich enthält das Regenwasser nur $^1/_{2000}$ an festen Bestandtheilen, und die *Biat. rupestris* müsste allerdings eine geraume Zeit vegetiren, bis sie 24% Kalkerde, oder die *Evern. prunastri*, bis sie ihre Kieselerde aus jenen aufgenommen hätte.

---

*) Flora 1861 p. 113.

Der Referent der Fries'schen Arbeit erwiedert dagegen, dass die von den Flechten aufgenommenen Stoffe auch zufällig könnten aufgenommen worden sein. Das Laub der Flechten wird mit einem Schwamm verglichen und soll wie ein solcher das Wasser mit den darin mechanisch (?) aufgelösten Stoffen aufnehmen und letztere in seinen Ritzen und zwischen seinen Zellen ablagern.

Diese Annahmen haben aber doch ebenso wenig Wahrscheinlichkeit für sich und widerlegen nichts; ein Stoff kann nur in vollkommen gelöstem Zustand in die Zelle gelangen, anhängender Staub kommt nicht in Betracht.

Die oxydirten Flechtenkrusten entstehen auch nicht auf diese Weise, sondern bekanntermassen dadurch, dass die, besonders in den Zellen der Rindenschicht enthaltenen organischen Verbindungen (Orcin und verschiedene Säuren) durch Einwirkung von Ammoniak eine Zersetzung erleiden, deren Ausgang ein röthlicher Farbstoff ist.

Was die Begrenzung der Gattungen anbetrifft, so bin ich hierin fast ganz Körber's System der Flechten gefolgt; trotzdem habe ich es für gut gehalten, eine kurze Diagnostik derselben vorauszuschicken, worin soviel als möglich nur Unterscheidendes angeführt ist und unnöthige Wiederholungen vermieden sind.

Die bei den Sporenmessungen angegebenen Grössenverhältnisse beziehen sich auf ein Mikromillimeter (mkm.) = 0,001 Millimeter als Einheit.

Alle Untersuchungen und Messungen der Sporen sind mit einem Oberhäuserschen Mikroskop mit eingelegtem Okular-Glasmikrometer bei 300facher Vergrösserung vorgenommen worden.

Für die Berichtigung der Bestimmungen bin ich den Herrn Dr. Hepp in Zürich, meinem verehrten Lehrer, und Dr. Körber in Breslau zu grösstem Dank verpflichtet.

I. Flechten mit mehrschichtigem Laube. (Lichenes heteromerici Wallr.)

1. Flechten mit Längenwachsthum. (Lichenes thamnoblasti Kbr. Strauchartige Flechten.)

Fam. I. *Usneaceae* Eschw.

Laub strauchartig oder fadenförmig, ästig, hängend oder aufsteigend, ringsum berindet. Apothecien von Anfang an offen. Sporen einzellig, farblos, mehr oder weniger eiförmig oder elliptisch.

1. *Usnea* Dill.

Laub strauchartig hängend, stielrund, graugrün. Rindenschicht im Alter querrissig; Markschicht holzig, Sporen zu 8 in einem Schlauche.

U. florida L.

Körb syst. p. 3. Rabenh. Cr. Fl. p. 120. Schär. En. cr. p. 3. Genth. Cr. N. p. 323.

An Feld- und Waldbäumen im ganzen Gebiet.

b. *hirta.*

An der Rinde alter Tannen hier und da.

U. barbata L.

Körb. syst. p. 3. Rabenh. Cr. Fl. p. 120. Schär. Encr. p. 3. Genth. Cr. p. 323.

An alten Birken bei Niederklein, an Tannen am Heiligenberg bei Gensungen, im Park zu Wilhelmshöhe, auf dem Meissner und der Rhön.

2. *Bryopogon* Link.

Laub fadenförmig, sehr verästelt, hängend, Riedenschicht nicht querrissig, wachsartig. Markschicht locker. Sporen zu 4 in einem Schlauch.

Br. jubatum L.

Körb. syst. p. 5. Rabenh. Cr. Fl. p. 119. Schär. En. cr. p. 5. Alectoria Genth. Cr. N. p. 325.

An alten Birken bei Niederklein, an Tannen im Marbacher Wald und der Knutzbach bei Marburg, bei Spangenberg, am Badenstein bei Witzenhausen, im Orber Reissig.

Br. cholyleiformis Ach.

Auf Quarzitfelsen des Winterstein im Taunus, im Rosengärtchen bei Münzenberg.

3. *Cornicularia* Ach.

Laub strauchartig, stets aufrecht, knorpelig. Sporen zu 4—8 in einem Schlauch.

C. aculeata Ehrh.

Körb. syst. p. 8. Rabenh. Cr. Fl. p. 118. Schär. En. cr. p. 16. Genth. Cr. N. p. 330. Hepp Ex. Fl. p. 358.

Ueberall auf Sandboden häufig, jedoch steril; fruktificirend nur einmal auf der Igelshaide bei Treysa beobachtet.

α. *stuppea* Fw. (alpestris).

Auf Dünensand bei Alzenau.

Fam. II. *Cladoniaceae* Zenk.

Laub kleinblättrig oder kleinschuppig, fast körnig. Apothecien kopfförmig, end- oder seitenständig, an stielförmigen, hohlen oder nicht hohlen, einfachen oder ästigen Trägern. Sporen farblos, ein- oder mehrzellig.

4. *Stereocaulon* Schreb.

Laub kleinschuppig, Träger der Apothecien aufsteigend, strauchartig, ästig, nicht hohl. Apothecien anfangs scheinbar vom Laube berandet, später unberandet, braunschwarz. Sporen mehrzellig, fast pfriemenförmig; 4—6 in einem Schlauch.

St. tomentosum Fr.

Körb. syst. p. 11. Rabenh. Cr Fl p. 112. Schär. Cn. cr. p. 181. Hepp europ. Fl. Nr. 302.

Auf Sandboden bei Marburg, Wetter, Frankenberg, Sachsenberg, Oberaula, Witzenhausen und Niest bei Kassel.

St. corallieum Laur.

Körb. syst. p. 11. Rabenh. Cr. Fl. p. 112. Schär. En. cr. p. 180. Genth. Cr. N. p. 408. Hepp europ. Fl.

Auf Dünensand bei Alzenau, auf Sandboden am Weg auf den Frauenberg und nach Kaldern bei Marburg.

St. paschale L.

Körb. syst. p. 12, Rabenh. Cr. Fl. p. 112. Schär. Cn. cr. p. 180. Hepp eur. Fl.

Auf Dünensand bei Alzenau, auf Sandboden bei Giesel bei Fulda.

St. condensatum Hoffm.

Körb. syst. p. 13. Rabenh. Cr. Fl. p. 112. Schär. En. cr. p 178. Hepp Eur. Fl.

Auf der Igelshaide bei Treysa und auf dem Chausseehaus bei Marburg.

5. *Cladonia* Hoffm.

Laub kleinblättrig, Träger der Apothecien einfach, aber nur wenig verzweigt, aufrecht, hohl; Apothecien endständig, braun oder roth. Sporen einzellig, länglich eiförmig, meist 8, seltener 6 in einem Schlauche.

a) Apothecien braun.

Cl. alcicornis Lght.

Körb. syst. p. 17. Rabenh. Cr. Fl. p. 108. Schär. En. cr. p. 194. Genth. Cr. N. p. 399. Hepp Eur. Fl.

Stellenweise häufig. Auf Haidenboden bei Marburg; Frankenberg, Witzenhausen, Treysa, Karlshafen, Nauheim.

Cl. pyxidata L.

Körb. syst. p. 17. Rabenh. Cr. Fl. p. 106. Schär. En. cr. p. 191. Genth. Cr. N. p. 400.

Ueberall gemein.

Cl. gracilis L.

Körb. syst p. 18. Rabenh. Cr. Fl. p. 106. Schär. En. cr. p. 185. Genth. Cr. N. p. 401.

α. vulgaris.

1. Ceratostelis, 2. proboscidea, 3. chordalis.

Auf sandigem Waldboden nicht selten.

β. hybrida Ach.

b. tubaeformis; centralis.

Auf Sandboden bei Alzenau.

Cl. cervicornis Ach.

β. verticillata.

Körb. syst. p. 19. Rabenh. Cr. Fl. p. 106. Schär. En. cr. p. 195. Genth. Cr. N. p. 401.

Auf weissem Sandboden der Spiegelslust und des Weissenstein bei Marburg, am Waldrand im Dalwigsthal bei Sachsenberg.

Cl. degenerans Flk.

Körb. syst. p. 20. Rabenh. Cr. Fl. p. 104. Schaer. En. cr. p. 193. Genth. Cr. N. p. 401.

α. vulgaris.

f. euphorea.

An Rainen bei Lollar.

f. gracilescens.

Auf der Nesselborner Koppe bei Marburg, dem Stoppelberg bei Hersfeld, bei Geisel bei Fulda.

Cl. cariosa Flk.

Cl. degenerans β symphicarp. f. cariosa Körb. syst. p. 21. *Clad. neglecta* var. *cylindrica f. cariosa* Schär. En. cr. p. 193. *Clad. pyxidat. B. neglecta f. cariosa* Rabenh. Cr. Fl. p. 107.

Am Rande des Weges von Asteroth nach Oberaula, bei Schwarzenborn auf lehmigem Sandboden.

Cl. fimbriata L.

Körb. syst. p. 22. Rabenh. Cr. Fl. p. 107. Schär. En. cr. p. 190. Genth. Cr. N. p. 402.

Auf sandigem Boden oberhalb Ockershausen und am Weissenstein bei Marburg, bei Rommershausen bei Treysa, am Stoppelberg bei Hersfeld.

Cl. cornuta Fr.

Mit *Cl. fimbriata* auf Sandboden oberhalb Ockershausen und auf der Spiegelslust bei Marburg.

Cl. decorticata Flk.

Körb. syst. p. 25. Schär. Enum. cr. p. 199. Rabenh. Cr. Fl. p. 104.

An der Erde in dem Laubholzwald oberhalb Ockershausen.

Cl. amaurocraea Flk.

α. normalis.

Körb. syst. p. 26. Schär. Enum. p. 197. Rabenh. Cr. Fl. p. 105.

β. vermicularis Sw.

Körb. syst. p. 26. *Thamnolia vermicular. α subuliformis* Schär. En. p. 243. *Cl. vermicularis* Rabenh. Cr. Fl. p. 110.

Beide Formen auf Phonolithfelsen der Milseburg in der Nähe der Kapelle.

Cl. squamosa Hoffm.

α. ventricosa Fr.

Körb. syst. p. 33. *Cl. squamosa β squamosissima* Schär. En. cr. p. 199. Rabenh. Cr. Fl. p. 120. Genth. Cr. N. p. 404.

Auf faulen Eichen, Buchen und Tannenstrünken oberhalb Ockershausen und am Tammelsberg bei Marburg, auf der Landsburg bei Treysa, im Park zu Wilhelmshöhe, am Winkerstein am Taunus.

β. asperella Flk.

Körb. syst. p. 33. *Cl. squamosa a. microphylla* Schär. En. cr. p. 198.

Mit den vorhergehenden, bei Ockershausen bei Marburg, im Dalwigksthal bei Sachsenberg.

γ. delicata Ehrh.

Körb. syst. p. 33. *Cl. squam.* v. *parasitica* Schär. En. cr. p. 199. Hepp Eur. Fl. Nr 112.

Auf faulendem Eichenholz im Treysa, auf Buchenstrünken im Tammelsberg bei Marburg.

δ. epiphylla Ach.

Körb. syst. p. 33. Schär. En. cr. p. 199. Rabenh. Cr. Fl. p. 102. Hepp eur. Fl. Nr. 544.

Am Rande der Waldwege; im Tammelsberg bei Marburg auf Sandboden.

Cl. furcata Schreb.

α. crispata Ach.

Körb. syst. p. 34. Schär. En. cr. p. 197. Rabenh. Cr. Fl. p. 103. Genth. Cr. N. p. 403.

Auf sandigem Waldboden überall gemein.

β. racemosa Wahlb.

Körb. syst. p. 35. Schär. En. p. 202.

Mit der Stammform nicht selten.

γ. subulata L.

Körb. syst. p. 35. Schär. Enum. p. 202.

An Basaltgeröll der Nesselborner Koppe und der Landsburg bei Treysa.

Cl. pungens Sm.

Körb. syst. p. 35. *Cl. furcata v. pungens* Rabenh. Cr. Fl. p. 104. *Cl. furcat. v. rangiformis* Schär. Enum. p. 202.

Unter Moosen an der Kalbe am Meissner.

a. *rangiferina* L.

α. vulgaris Schär.

Körb. syst. p. 36. Schär. Enum. p. 202. Rabenh. Cr. Fl. p. 109. Genth. Cr. N. p. 407.

Im ganzen Gebiet nicht selten. Besonders häufig und kräftig auf Basaltgeröll.

Cl. stellata Schär.

α. uncialis.

Körb. syst. p. 37. Schär. Enum. p. 200. Rabenh. Cr. Fl. p. 109. Genth. Cr. N. p. 408.

In Tannenwäldern hinter der Marbach bei Marburg, auf Sandboden am Waldsaume zwischen Wiesenfeld und Frankenberg, bei Lollar.

Cl. Papillaria Ehrb.

Körb. syst. p. 37. Schär. Enum. p. 203. Rabenh. Cr. Fl. p. 108. Genth. Cr. N. p. 408.

Auf lockerem Sandboden im ganzen Gebiet zerstreut, namentlich in der Umgegend von Marburg, Treysa, Fulda und Kassel.

b. Apothecien roth.

Cl. cornucopioides L.

α. coccifera.

Körb. syst. p. 28. Schär. Enum. p. 187. Rabenh. Cr. Fl. p. 99. Genth. Cr. N. p. 405.

In Gebiet des Sandsteins und des Basaltes häufig in den verschiedensten Formen, namentlich in der Umgegend von Marburg.

Cl. bellidiflora Ach.

Körb. syst. p. 29. Schär. Enum. p. 189. Rabenh. Cr. Fl. p. 100. Genth. Cr. N. p. 405.

Auf feuchten Stellen am Stempel bei Marburg.

Cl. Flörkeana Fries.

Körb. syst. p. 29. Schär. Enum. p. 189. Rabenh. Cr. Fl. p. 101. Genth. Cr. N. p. 405. Hepp Eur. Fl. p. 290.

Auf Sandboden bei Alzenau häufig.

Cl. deformis L.

Schär. Enum. p. 187. Rabenh. Cr. Fl. p. 99. Genth. Cr. N. p. 406. *Cl. crenulata* Körb. syst. p. 30.

Auf der Erde und auf faulen Baumstrünken im Tammelsberg, der Spiegelslust, am Weg nach dem Frauenberg und am Weissenstein bei Marburg, bei Frankenberg, bei der Niest, im Reinhardswald, bei Wolfhagen.

Cl. digitata Hoffm.

Körb. syst. p. 30. Schär. Enum. p. 188. Rabenh. Cr. Fl. p. 98. Genth. Cr. N. p. 406.

Auf faulen Tannenstrünken am Knüllkopf, bei Rotenburg.

Cl. macilenta Ehrh.

a. *bacillaris* Ach.

Schär. Eurm. cr. p. 156. Hepp Eur. Fl. Nr. 113 β *filiformis* Körb. syst. p. 31. Rabenh. Cr. Fl. p. 97. Genth. Cr. N. p. 407.

Auf Sand und Basaltboden zerstreut durch's ganze Gebiet meist mit *Cl. cornucopioides*. (Forts. f.)

Verzeichniss

der im Jahre 1861 für die Sammlungen der kgl. botanischen Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

138. The Canadian Naturalist et Geologist and Procedings of the natural history society of Montreal. Vol. VI. 1—4.
139. Vierter Jahresbericht des naturhistorischen Vereins in Passau für 1860.
140. Abhandlungen der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur. Philosophisch-histor. Abtheilung. H. 1.
141. Detto. Abtheilung für Naturwissenschaften und Medicin. H. 1 und 2. Breslau, 1861.
142. Will. Nylander, Diatomaceis Fenniae fossilibus additamentum. Helsingfors, 1861.

Interimistischer Redacteur: Dr. Herrich-Schäffer. Druck der F. Neubauer'schen Buchdruckerei (Chr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

FLORA.

№ 37.

Regensburg. 7. Oktober. **1861.**

Inhalt. ORIGINAL-ABHANDLUNG. Dr. J. K. Hasskarl, Horti malabarici (Continuatio). — W. Uloth, Beiträge zur Flora der Laubmoose und Flechten in Kurhessen (Forts.). — VERZEICHNISS der bei der k. botanischen Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

Horti malabarici clavis nova.

Autore Dr. J. K. Hasskarl.

(Continuatio cf. p. 552).

Pag.	Tab.	VI	Miq. *Fl. Ind. Bat.*
99	56	Katu-Mulla = Jasmium vimineum Wlld., quod (ex DC. Prdr. VIII. 303, 13) idem ac J. angustifolium Vhl. (vid. supr. tab. 53), quod falsum.	
101	57	Baddukka = Capparis Rheedii DC. Prdr. I. 246, 18; G. Don Dichlam. I. 279, 19; C. Baducca L. (3822) 1).	
103	58	Solda = Capparis Mariana Jcq.? sec. Dnnst., quae praeter charact. gener. differt (DC. Prdr. I. 243, 1) *floribus foliorum longitudine (petiolis G. Don. I. 278. 1), foliis subrotundis subcordatis et ex Don. (l. c.) habitu C. spinosae.*	
105 2)	59	Sida Pou = Hiptage madablota Grtn. Wlp. Rprt. V. 294, 1. — Succowia fimbriata Dnnst.	I. II. 585. 1.
107 2)	60	Tsjude-Meram = Graptophyllum hortense Nees DC. Prdr. XI. 328. 1, *α album* Hsskl. Cat. p. 150. (Justicia picta L. 111)	II. 824

---

1) Linnaeus p. 105 citat et plures species confudit.

2) Pag. 105 et 107 perperam: 109 et 111 sunt dictae.

Pag.	Tab.	VI VII	Miq. Fl. Ind. Bat.
109	61	Tsjere-Maram (Tsjera- in Ic.) = Codiaeum medium Rmph. Baill. Recueil (1861) p. 348; Cod. variegatum Bl. Baill. Euph. (1858) p. 385. (Croton variegatum L. 7266), opponente Miquelio in Flor. I.ii.383: Cod. moluccanum Decsn.	
		Tom. VII (de fruticibus scandentibus).	
1	1	Natsiadam (Natsjatam in Ic.) s. Natsjam-Crua s. Batta Valli = Menispermum Cocculus L. (7488), quod Anamyrta Cocculus W. A.	
3	2	Tsiereu- (Tsjeru- in Ic.) Caniram s. Ts.-Cansjeram = Cansjera scandens Rxb. Wlp. Rprt. V. 137, 1. Roem. Hesp. 16, 1. — C. Rheedii Gmel. DC. Prdr. XIV. 519, 1.	
5	3	Valli-Caniram = Cocculus radiatus DC. Prdr. I, 99, 35. Tiliacora acuminata Miers — Braunea menispermoides Wlld. sec. Dennst., quae Cocculus acuminatus DC. Wlp. Rp. I. 94, 13.	I.ii.29. 1.
7	4	Scheru-Valli-Caniram s. Sjerou-Valli-Kansjeram = Cansjera monostachya Roem. Hesp. 16, 1. — C. Rhedii Gmel. DC. Prdr. XIV. 519, 1 β. — C. scandens Rxb. Wlp. Rprt. V. 137, 1.	
9	5	Scheru- (Tsjeru- in Ic.) Katu-Valli-Caniram (Cansjiram in Ic.) = Strychnos minor Bl. Rmph. I. 70, 2. DC. Prdr. IX. 14, 9.	II. 379.
11	6	Schembra-Valli = Vitis indica L. (1640) DC. Prdr. I. 634, 12. (Scembra-, citat L.)	I.ii.609. 1.
13	7	Vallia-Pira-Pitica (Wallia- in Ic.) = Vitis erioclada W. et A. Wlp. Rp. I. 443, 29; — V. vitiginea Dennst. (nec Cissus vitiginea L.)	
15	8	Vallia-Tsjori-Valli (Wallia- in Ic.) = Cissus lanceolaria Rxb. DC. Prdr. I. 632, 72, quae Vitis lanceolaria Wll. Wlp. Rprt. I. 443, 17. — Vit. leucostaphyla Dnnst.	
17	9	Tsjori-Valli = Cissus carnosa Lam. DC. Prdr. I. 630, 38, quae Vitis Wll. Wlp. Rprt. I. 442, 18.	

Pag.	Tab.	VII	Miq. Fl. Ind. Bat.
19	10	Belutta-Tsjori-Valli = Cissus pedata Lam. DC. Prdr. I. 632, 74? quae Vitis Wll. Wlp. Rprt. I. 443, 19.	
21	11	Schunambi-Valli = Cissus vitiginea L. syst X (952); DC. Prdr. I. 628, 5. C. glauca Rxb, — C. sicyoides L. syst. XII. (954.)	
23	12	Molago-Codi = Piper nigrum L. (230) Miq. Piperac. 308, 2.	I.II.451.2.
25	13	Cattu-Molago = Piper Siriboa L.? sec. Dnnst.	
27	14	Cattu-Tirpali = Chavica-Roxburghii Miq. Piperac. 239, 8. Piper longum L. (234) (Miquelius tomum V citat et Catta-loco Cattu scribit.)	I.II.441.
29	15	Beetla-Codi = Chavica Beetle Miq. Piperac. 228, 2 (Piper Betle L. (231) — Miquelius Betela- dicit loco: Beetla-)	I.II.439.2.
31	16	Amolago = Chavica Pseudo-Malamiri Miq. Piper. 244, 10? — (Piper-Malamiris L. (232), ubi perperam Amalago citatur); — Pip. Amalago Dnnst. nec L.	I.II.441.2?
33	17	Katu-Kara-Walli = Pisonia aculeata L. DC Prdr. XIII.II.440. 1 sat quadrat, quae est P. villosa Poir. sec. Miq — Pisonia mitis L. (7710), quae autem fruticem inermem praebet; — Canthium spinosum sec. DC. Prdr. XIII.II 446. 26.	I.I.989.1.
35	18	Valli-Kari = Paederia? Vallikara Jss. DC. Prdr. IV. 472, 7 — P. densiflorae Miq. similis; Preussia sarmentosa Dnnst.	II.259.3.
37	19—20	Pee-Amerdu = Cocculus malabaricus DC. Syst. Veg. I. 518, Prdr. I. 97, 9. Hsskl, Cat. p. 172; — Tinospora malabarica Miers Wlp. Ann. IV. 124, 2.	
39	21	Cit-Amerdu = Cocculus cordifolius DC. Prdr. I. 97, 8.	
41	22	Ula = Gnetum edule Bl. (Thoa Wlld.) Rmph. IV. 6, 2.	II. 1068.
43	23	Pee-Ula = Amyris Protium Wlld. sec. Dennst., quae Protium javanicum Brm.	
45	24	Basella = Basella cordifolia Lam. Hsskl. Cat. p. 82 (cf. DC. Prdr. XIII.II.222. Char. Gen. et 223. 4.)	
47	25	Curinil s. Curigínil = Rainera baypinensis Dnnst.; — annon Apocynea?	

Pag.	Tab.		Miq. Fl. Ind. Bat.
49	26	Carigi-Taly (-Tali in Ic.) = Connarus pinnatus Cav. sec. Dnnst. qui est Omphalobium DC. Prdr. II. 86, 8 aut Agelaea Lamarkii Plnch. Wlp Ann. II. 305, 2.	
51	27	Pada-Vara = Morinda umbellata L., Miquelius M. Padavara Jss. huc ducit, quae ex De Candolle (Prdr. IV. 449, 28) est M. tetrandra Jck., quametsi diversam habet Miq. tamen dubius remanuit, annon species utraque sit conjugenda; Candolle iconem nostram potius ad M. parvifoliam referendam dicit (l. c. 29).	II. 244. II. 246. II.
53	28	Unjala accedit ad Hederam terebinthaceam Vhl. (DC. Prdr. IV. 265, 35); Paratropia venulosa W. A. Wlp. Rprt. II. 433, 3.	
55	29	Itti-Canni = Loranthus lonicerioides L. (2563) R. et S. Syst. Veg. VII. 108, 34, ubi Schultes ad finem quaerit: „an re vera Loranthus?“ — De Candolle (Prdr. IV. 299, 96) plantam hanc Rheedianam hoc loco excludit.	
57	30	Tiri-Itti-Canni = Pothos pentandra Dennst.	
59	31	Cari- (Kari- in Ic.) Vilandi = Smilax ovalifolia Rxb. forma major Knth. En. V. 249, 113; — sec. Poiret = S. zeylanica L. Knth. l. c. 115; — sec. Dnnst. S. China L.	
61	32	Watton-Valli = Periploca cordata Lam. sec. Dnnst., quae est Hemidesmus indicus R. Br.	
63	33	Tjageri- (Tsjageri- in Ic.) Nuren = Dioscorea triphylla L. (7454), Knth. En. V. 392, 90; Linnaeus Tsiageri-, Miquelius Tspiageri scribit. — planta ♀	III. 573.
65	34	Katu-Nuren-Kalengu = Dioscorea pentaphylla L (7453) Knth. En. V. 396, 93; — planta ♂; — Blume (Enum. p. 20) plantam juniorem hanc dicit.	III. 574.
67	35	Nurem-Kelengu = planta ♀ antecedentis. — Linnaeus: Nareni habet.	
69	36	Kattu-Katsjil (Katsiil apud Linn.) = Dioscorea bulbifera L. (7457); Helmia bulbifera Knth. En. V. 436, 25; — Katu- apud Miquel. l. c., uti in sequenti.	III. 574.
71	37	Kattu-Kelangu (cf. idem nomen Tom. XI. p. 105, t. 51) = Dioscorea aculeata L. (7455)	

Pag.	Tab.		Miq. Fl. Ind. Bat.
		Knth. En. V. 398, 99. — Miq. :- Kelangi habet.	III. 575.
71bis	38	Katsji-Kelengu (Katsjil-Kelingu apud L.) = Dioscorea alata L. (7456) Knth. En. V. 387, 76.	
73	39	Erima-Tali = Erycibe paniculata Rxb. ? ~~sec. Miq. — E. [illegible]~~ DC. Prdr. IX. 464, [illegible] — Erimatalia Rheedii Roem. et Sch. Syst. Veg. V. 331.	II. 1032.
75	40	Ana - Parva (- Parua in Ic.) = Pothos scandens L. (7017), Knth. En. III. 65, 1. Hsskl. pl. Jav. p. 160.	III. 179.
77	41	Tsjangelam - Parenda = Visci species esse videtur, an V. angulatum Heyn.? DC. Prdr. IV. 283, 51?	
79	42	Pu-Valli (-Walli in Ic.) = Pothos drupacea Dnnst.; = Vix ad genus Pothos pertinet frutex hicce, floribus tetrandris tetrapetalis, baccis 1—3-spermis.	
81	43	Pu-Pal-Valli = Achyranthes lappacea L. sec. Juss. cf. R. et S. V. 549, 1. Obs. et Rheed. Tom. X, t. 59, pariter DC. Prdr. XIII.II. 331, 1.	
83	44	Acatsja-Valli s. Mudila- (Medica- in contextu) Tali = Cassyta filiformis L. (2924), Nees Laur. 462, 1. — Linnaeus ac Miquelius: Acatsia scribunt, ulterior p. 85 citat.	I. I. 977.
85	45	Kareta-Tsjori-Valli = Cissus trilobata Lam. DC. Prdr. I. 629, 35. — Vitis Rheedei W. A. Wlp. Rprt. I. 442, 11.	
87	46	Modira-Valli = Unona uncinata Dun.? DC. Syst. Veg. I. 490, 13; — Artabotrys odoratissimus RBr. Wlp. Rprt. I. 80, 1, ubi Modira scribitur et perperam uti et apud De Candolle p. 86 citatur.	
89	47	Valli-Modagam = Fagraea auriculata Jck.; Bl. Rumph. II. 26. Miquel.: Madagam scribit.	II. 372.
91	48	Meriam - Pulli = Cissus repens Lam. DC. Prdr. I. 628, 10. — Vitis W. et A.; — Ingenhousia umbellata Dnnst.	I. II. 605.
93	49	Pada-Valli s. Pada-Kelengu (-Kelangu in Ic.) = [illegible] (Menispermum Lam.) peltata Hook et Thmps. Wlp. Ann. IV. 132[illegible]	I. II. 86.

Pag.	Tab.		Miq. Fl. Ind. Bat.
95	50	Kappa-Kelengu s. Batatas = Batatas edulis Chois. DC. Prdr IX. 338, 7. (Convolvulus Batatas L. 1229.) Ipoema R. S. IV. 2:8, 40. Linn. et Miq. habent: Kalengu.	II. 599.
97	51—52	Podava - Kelengu = Dioscorea hirsuta Bl En. 21, 4 ; — Helmia hirsuta Knth. En. V. 438, 28, qui quaerit, an non potius ad Cucurbitaceas pertinerent tabulae haecce?[1]) — Miquelius Tomum VIII, perperam pro VII citat.	III. 575.
99	53	Panambu- (-boe- in Ic.) Valli = Flagellaria indica L. (2606) Schlt. VII. 1492, 1; Knth. En III. 370, 1.	III. 249.
101	54	Piripu = Delim[illegible]? Piripu DC. S. Veg. I. 408, 6. Prdr. I. 70, 6 — D. sarmentosa L. (3877).	
103	55	Tsjeria-Pu, Pal-Valli = Aganosma elegans G. Don.; — A. Blumei A. DC. (ex Bl.)? DC. Prdr. VIII. 433. 4 et 3. Hsskl. Flor. 1845, p. 268. — Ech[illegible]ter caryophyllata Rxb. R. S. IV. 392, 19. — Jasminum pubescens Wlld.? sec. Dunst.	II. 446.
105	56	Dama = Boerhavia diandra Br[illegible]. (diffusa L. 18) DC. Prdr. XIII.ii.452, 9. Hsskl. Cat. p. 85; — B. procumbens Hrb. Bnks. R. S. Syst. Mnt. I. p. 7[illegible] Obs., qui hanc plantam juniorem luxuriantem dicunt.	
107	57	Mendoni = Methonica superba Lam. Schlt. VII. 365, 1. — Gloriosa L. (2402), ubi erronëe tab. 107, fig. 57 citatur, — Knth. En. IV. 276, 1.	III. 550.
109	58	Veetla Caitu = Tradescantia cristata L. Bl. En. p. 5. — Cyanotis Schlt. VII. 1150, 1; — Knth. En. IV. 102, 1.	III. 544.
111	59	Pongolam = Putranjiva (Msn. Gen. Comm. 258; Endl. Gen 1894) Roxburghii Wll. Baill. Euphorb. 642.	

---

[1]) „Flores in petiolis oblongis crassioribus spinosis viridi-fuscis, supra exortum foliorum erumpunt, 7—8-petali stellatim cuspidati, viridi-diluti, flosculosa lanugine ob[illegible] superne oblongis et tenuibus filamentis cuspidati, ac oblongis pilis ba[illegible]" — Rheed. l. c.

Pag.	Tab.		Miq Fl. Ind. Bat.
		Tom. VIII. (de herbis[1]) pomiferis et leguminosis).	
1	1	Bela Schora = Lagenaria vulgaris Ser. Roem. Pep. 60, 1.	I, 1.669.
3	2	Schakeri-Schora = Cucurbita maxima Duch. Röm. Pep. 88, 15; — Cucurbita Melopepo L. sec. Dnnst.	
5	3	Cumbulam = Benincasa cerifera Savi DC. Prdr. III. 303, 1; Röm Pep. 62, 1; — Cucurbita Pepo L β sec. Dennst.	I. 1.655.
7	4	Caca-Palam = Cucumis Dudain L? sec. Dnnst. } Lagenaria vulgaris Ser. Röm. Pep. 60, 1.	
9	5	Caipa-Schora = Cucurbita ovifera L.? sec. Dnnst	I. 1.669.
11	6	Mullen Belleri = Cucumis sativus L. varr.	I. 1.671.
13	7	Picinna = Luffa acutangula Rxb. DC. Prdr. III. 302, 3; = L. foetida Cav. sec. Dnnst.	I. 1.668.
15	8	Cattu-Picinna = Luffa Cattupicinna Ser. DC. Prdr. III. 303, 5. Röm. Pep. 64, 9. — L. pentandra Rxb. Wlp. Rprt. II. 200, 1 sec. Wight. Röm. Pep. 65, 13. — Momordica Luffa L.? sec. Dnnst.	— —
17	9	Pandi-Pavel (-Pauel in Ic.) = Momordica Charantia L. (7315) DC Prdr. III. 311, 3; Röm. Pep. 56, 20. — Miquelius perperam p. 19 citat.	I. 1.663.
19	10	Pavel = Momordica muricata Wlld. DC. Prdr. III. 311, 2. Röm. Pep. 56, 19; — M. Charantia L. β (3715).	
21	11	Balia Mucca-Piri = Momordica dioica Rxb. sec. Dnnst.	
23	12	Erima-Pavel (-Pauel in Ic.) = Momordica Missionis Wll. ♂, Röm. Pep. 57, 25; — M. hispida Dnnst. Miq., qui perperam: „Eriva-;“ scribit.	I. 1.664.4.
25	13	Mucca-Piri = Bryonia scabrella L. β Rheedei Wlp. Rprt. II. 198, 3; — Muckia althaeoides Roem. Pep. 47, 3.	I. 1.658.
27	14	Cavel = Momordica Cavel Dnnst.	

---

[1] Poot celbrr., qui tomum VIII Horti malabarici in ordine redegit, a 1a ad 39am paginam perperam „frutex“ pro „herba“ scripsit, quod ante usum corrigendum erit.

Pag.	Tab.		Miq. Fl. Ind. Bat.
29	15	Pada-Valam = Trichosanthes cucumerina L. (7311, qui „Pacta-" habet), DC. Prdr. III. 315, 12; — Roem. Pep. 95, 13. — Miquelius sphalmate diciti: „Paita-" et citat p. 39.	I. ı.676.
31	16	Scheru-Pada-Valam = Trichosanthes caudata Wlld. (L. hrt. Cliff. 7309), ubi idem sphalma „Pacta" reperitur; — T. cuspidata Lam. DC. Prdr. III. 314, 6. Röm. Pep. 95, 6.	
33	17	Tota-Piri (Toti-Pira in Ic.) = Trichosanthes nervifolia L. (7310, ubi perperam „Pivi") DC. Prdr. III. 314, 4; Röm. Pep. 94, 5.	
35	18	Bem- (Ben- in Ic.) Pavel = Momordica dioica Rxb. ♀ Wlp. Rprt. II. 200, 1; Röm. Pep. 58 (et 222), 26. — M. tuberosa Donst. Miq.	I. ı.664.
37	19	Nehoemeka = Bryonia laciniosa L. (7344)	
39	20	Modecca (-kka in Ic.) = Modecca palmata Lam. α Narola DC.	
41	21	Pal-Modecca (Modekka altera in Ic.) = Modecca palmata β Palmodecca DC.	I. ı.703.
43	22	Motta-Modecca = Modecca palmata γ Motta DC.	
		DC. Prdr. III. 336.1. Röm. Pep. 203, 8; priorem varietatem (tab. 20) Linnaeus pro varietate sui Convolvuli paniculati L. (1248) sumserat.	
45	23	Orela-Modecca = Modecca palmata Lam. β integrifolia Miq.; — M. integrifolia DC. Prdr. III. 336, 3. Röm. Pep. 203, 2.	I. ı.703.
47	24	Modira-Caniram = Strychnos colubrina L (1501, ubi perperam Tom. VII, p. 10, t. 5 citatur) DC. Prdr. IX. 14, 8. I. 70. — Miquelius sphalmate „Madiram" scribit. Bl Rmph.	II. 379.
49	25	Cariloe-Vejon (Vajon in Ic.) = Aristolochia indica L. (6958 ubi „Catelae-"); = Miquelius habet: „Cateloe Vagon".	I. ı.1066.
51	26	Karivi-Valli (nec Karivalli uti Miq. scribit) = Bryonia umbellata Wlld. (DC. Prdr. III. 305, 22? Wlp. II 198, 6. cf. Röm. Pep. l. infr. cit. adnot. W. et A., — Bryonia Rheedii Bl. DC. Prdr. III. 306, 26; — Karivia Rheedii Röm. Pep. 45, 2.	I. ı.661.

Cont. seq.

Beiträge zur Flora der Laubmoose und Flechten von Kurhessen, von Wilh. Uloth, Chemiker in Nauheim.

(Fortsetzung von pag. 158 der Flora 1861.)

(Fortsetzung.)

Fam. III. *Ramalineae* Fée.

Laub blattartig flach, mehr oder weniger strauchartig gelappt, hängend oder aufsteigend, überall berindet.

6. *Ramalina* Ach.

Laub hängend, Apothecien am Rande der Lappen, fast gestielt, Scheibe mit dem Laube gleichfarbig, Sporen zweizellig, farblos, 6—8 in einem Schlauch.

R. fraxinea L.

Körb. syst. p. 38. Schär. Enum. p. 9. Rabenh. Cr. Fl. p. 117. Hepp Eur. Fl. Nr. 167. Genth. Cr. N. p. 327.

b. *fastigiata* Ach.

Ueberall an Baumstämmen, namentlich Pappeln häufig.

R. calycaris L.

Körb. syst. p. 39. Schär. Enum. Cr. p. 9. Rabenh. Cr. Fl. p. 117. Genth. Cr. N. p. 328.

Stellenweise häufig, an Baumstämmen auf der Landsburg, dem Meissner, bei Niederklein.

R. farinacea L.

Körb. syst. p. 40. Schär. Enum. cr. p. 8. Rabenh. Cr. Fl. p. 117. Genth. Cr. p. 329.

An der Rinde alter Buchen auf der Landsburg, bei Büdingen, im Burgwald bei Frankenberg, am Winterstein im Taunus.

R. pollinaria Ach.

Körb. syst. p. 40. Schär. Enum. Cr. p. 8. Rabenh. Cr. Fl Nr. 117. Genth. Cr. N. p. 329.

An der Rinde alter Bäume und auf alten Balken häufig, seltener auf Steinen.

7. *Evernia* Ach.

Laub hängend, von zäherer Consistenz. Apothecien seitenständig, Scheibe von anderer Farbe als Laub. Sporen einzellig, farblos, sehr klein, zu 6—8 in einem Schlauche.

E. prunastri L.

Körb. syst. p. 42. *Physcia* Schär. Enum. p. 11. Rabenh. Cr. Fl. p. 116. Genth. Cr. N. p. 326.

Ueberall an Baumrinden, Balken und Steinen. Fruktificirt im Vogelsberg und ziemlich häufig in der Wetterau.

E. furfuracea L.

Körb. syst. p. 43. Schär. Enum. p. 10. Rabenh. Cr. Fl. p. 116. Genth. Cr. N. p. 327.

Seltener als die vorige. An Tannenzweigen im Park zu Wilhelmshöhe; auf dem Escheberg bei Volkmarsen, am Meissner, dem Vogelsberg und in der Rhön.

β. sorediifera.

An der rissigen Rinde alter Eichen am Hirschberg bei Grossallmerode.

8. *Cetraria.*

Laub aufsteigend, knorpelig häutig, Apothecien schief dem Rande des Laubes aufgewachsen, Sporen einzellig, farblos, 6—8 in einem Schlauche.

C. islandica L.

Körb. syst. p. 44 Schär. Enum. p. 15. Hepp Eur. Fl. N. p. 169. Rabenh. Cr. Fl. p. 114. Genth. Cr. N. p. 331.

Auf dem Christenberg bei Marburg, auf dem Astenberg bei Winterberg, im Kellerwald bei Jesberg. Nur auf dem Astenberg fruchtbar beobachtet.

C. glauca L.

Körb. syst. p. 46. Schär. Enum. cr. p. 12. Rabenh. Cr. Fl. p. 113. Genth. Cr. N. p. 332.

Auf alten Baumstrünken, an Baumrinden und Felsen der Rhön, auf dem Steckelsberg bei Oberzell, auf dem Feldberg.

C. saepincola Ehrb.

Körb. syst. p. 47. Schär. Enum. cr. p. 14. Rabenb. Cr. Fl. p. 113.

An Zweigen von *Prunus spinosa* zwischen Treysa und Rommershausen, in Hecken bei Rotenburg.

Fam. IV. *Physcieae.*

Laub aufsteigend, linealisch gelappt, am Rande mit Cilien besetzt, auf der Unterfläche nicht vollständig berindet. Apothecien fast endständig, vom Laube berandet, Scheibe vom Laub verschieden gefärbt.

9. *Physcia* DC.

Sporen braun, zweizellig, biscuitförmig, Laub graugrün.

Ph. ciliaris DC.

Schär. Enum. cr. p. 10. Hepp Eur. Fl. Nr. 168. *Hagenia* Rabenh. Cr. Fl. p. 115. *Anaptychia* Körb. syst. p. 50.

Auf Baumrinden überall gemein.

10. *Borrera* Ach.

Sporen farblos, zweizellig, tonnenförmig, mit dicker Scheidewand, Laub gelb.

B. chrysophthalma Ach.

Hepp Eur. Fl. Nr. 569. *Hagenia* Rabenh. Cr. Fl. p. 115. *Physcia* Schär. Enum. cr. p. 12.

An Aepfelbäumen bei Bergen, Vilbel, Dörnigheim, an Kirschbäumen der Chaussée von Niederwöllstadt nach Assenheim. Die Wetterau scheint die nördliche Grenze dieser Flechte zu sein.

Fam. V. *Sphaerophoreae* Fr.

Laub strauchartig, fast stielrund, überall knorpelig berindet, innen wergartig.

11. *Sphaerophorus* Pers.

Laub korallenartig-strauchartig-verästelt, Apothecien endständig kugelig, vom Laube berandet, erst geschlossen, dann durch Zerreisen aufspringend. Sporen bläulich schwarz, einzellig, fast kugelig, zu 8 in einem Schlauch aneinander gereiht.

Sph. coralloides Pers.

Körb. syst. p. 52. Rabenh. Cr. Fl. p. 67. Genth. Cr. N. p. 409.

Auf Quarzit des Feldberg und Altkühn im Taunus.

Sph. fragilis L.

Körb. syst. p. 51. Schär. Enum. cr. p. 176. Rabenh. Cr. Fl. p. 76.

In Felsritzen der Phonolithfelsen der Milseburg, jedoch ziemlich selten.

2. Flechten mit Flächen-Wachsthum.

A. Flechten mit blattartigem Laube (Lichenes phylloblasti Kbr. Laubflechten.)

Fam. VI. *Peltideaceae* Fw.

Laub gelappt, Lappen aufstrebend oder aufrecht, leder- oder pergamentartig, Apothecien schildförmig, randlos, im jüngeren Zustand oft mit einem schleierartigen Deckhäutchen überzogen.

12. *Nephroma* Ach.

Laub dünnlederartig, beiderseits berindet, unterhalb nicht geadert, Apothecien auf der unteren Seite nahe dem Rande sitzend, ohne Schleier. Sporen gelblich braun, vierzellig, länglich elliptisch, 3—3½mal so lang als dick, 8 in einem Schlauch.

N. resupinatum L.

α. tomentosum b. *sorediatum*.

Schär. Enum. p. 18. Hepp Eur. Fl. Nr. 362. Rabenh. Cr. Fl. p. 68. Körb. syst. p. 56. Genth. Cr. N. p. 321.

Auf bemoosten Steinen im Tammelsberg, auf der Spiegelslust, der Nesselborner Koppe und dem Rhinberg bei Marburg, am Grunde alter Eichen und Buchen auf dem Meissner und im Vogelsberg, im Orber. Reissig, am Falkenstein im Taunus.

13. *Peltigera* Willd.

Laub derb lederartig, flach aufliegend, nur oberseits berindet, unterhalb weisslich, mit netzartig verzweigten Adern und mit Fasern besetzt. Apothecien braun, roth oder schwarz, auf der Oberfläche nah am Rand der Lappen, Scheibe anfangs verschleiert. Sporen farblos, vierzellig, je 8, seltener 6 in einem Schlauch.

a. Sporen spindelförmig, 10—15mal so lang als breit. Apothecien braun.

P. malacea Ach.

Körb. syst. p. 57. Schär. Enum. p. 200. Hepp Eur. Fl. Nr. 50. Rabenh. Cr. Fl. p. 67. Genth. Cr. N. 318.

Am Waldsaum bei der Marbach, unter schattigen Hecken bei Marburg, am Waldsaum bei Ockstadt.

P. aphthosa L.

Körb. syst. p. 58. Schär. Enum. p. 19. Hepp Eur. Fl. Nr. 173. Rabenh. Cr. p. 67. Genth. Cr. N. p. 317.

Auf Sandboden bei dem alten Forstgarten, im Görzhauser Wald, im Tammelsberg bei Marburg, bei Witzenhausen am Weg nach Kleinallmerode. Fruktificirt reichlich im Park zu Wilhelmshöhe und auf der Niest.

P. canina L.

Körb. syst. p. 58. Schär. Enum. cr. p. 21. Rabenh. Cr. Fl. p. 66. Genth. Cr. N. p. 318.

Ueberall gemein.

P. pusilla Dill.

Körb. syst. p. 59. *P. canina γ spuria* Schär. Enum. p. 21. Rabenh. Cr. Fl. p. 66.

Auf Basaltboden am Frauenberg und der Nesselborner Koppe bei Marburg, bei Holzheim und am Stoppelsberg bei Hersfeld, in der Nähe des neuen Wirthshauses bei Hanau.

P. rufescens Hoffm.

Körb. syst. p. 59. Schär. Enum. cr. p. 21. Rabenh. Cr. Fl. p. 67. Genth. Cr. N. p. 319.

Auf unfruchtbarem Sandboden, Haiden überall häufig.

P. polydactyla Hoffm.

α. vulgaris.

Körb. syst.. p. 61. Schär. Enum. cr. p. 21. Rabenh. Cr. Fl. p. 67. Genth. Cr. N. p. 320.

Auf Sandboden beim Bad Brückenau und im Orber Reissig.

b. Sporen kahnförmig, viermal so lang als breit. Apothecien rothbraun.

P. horizontalis L.

Körb. syst. p. 61. Schär. Enum. cr. p. 22. Genth. Cr. N. p. 319.

An einem Rain bei den Siechenhöfen bei Marburg, im Längelthal bei Frankenberg, am Schwalmberg bei Treysa.

c. Sporen wie bei b. Apothecien schwarz, dem Laubrand aufsitzend.

P. venosa L.

Körb. syst. p. 62. Schär. Enum. cr. p. 19. Rabenh. Cr. Fl. p. 66. Hepp Eur. Fl. Nr. 172. Genth. cr. N. p. 321.

Auf sandigem, feuchtem Boden durch das ganze Gebiet, z. B. am Waldrand, in der Nähe des Teufelsgraben bei Marburg, am Michelbacherweg, an der Chaussee von Treysa nach dem Bahnhof, in der Umgegend von Nauheim.

14. *Solorina* Ach.

Laub unterhalb faserig ohne Adern, nur oberseits berindet. Apothecien auf der Oberfläche des Laubes ringsum angewachsen, oft sackförmig eingedrückt, anfangs verschleiert. Sporen zweizellig, braun, zu 8 in einem Schlauch.

S. saccata L

Körb. syst. p. 63. Hepp Eur. Fl. Nr. 171. Schär. Enum. cr. p. 22. Rabenh. Cr. Fl. p. 65. Genth. Cr. N. p. 322.

Am Madernstein bei Gudensberg, in Mauerritzen des Schlosses Bieberstein bei Fulda, an Felsen des Altkühn im Taunus.

Fam. VII. *Parmeliaceae.*

Laub blattartig, lederartig oder häutig, beiderseits berindet, auf der Unterlage durch Haftfasern befestigt. Apothecien schüsselförmig, vom Laube berandet, anfangs geschlossen.

15. *Sticta* Schreb.

Laub unterhalb mit weissen Cyphellen versehen.

Sporen fast farblos, 2—4zellig, zu 3—4 in einem Schlauche.

St. sylvatica L.

Körb syst. p. 65. Schär. Enum. p. 22. Rabenh. Cr. Fl. p. 65. Genth. Cr. N. p. 337.

Auf bemoostem Sandstein und Basalt, im Tamelsberg und der Kirchspitze bei Marburg, auf der Nesselborner Koppe, der Landsburg, der Milseburg und dem Meissner, auf Grünstein des Rhinberg bei Ealdern, auf Taunusschiefer des Falkenstein.

St. scorbiculata Scop.

Körb. syst. p. 66. Schär. Enum. cr. p. 31. Rabenh. Cr. Fl. p. 65. Genth. Cr. N. p. 338.

Auf Basalt der Nesselborner Koppe häufig, vereinzelt auf Basalt des Meissner, des Vogelsbergs, des Stoppelsbergs bei Hersfeld, auf Grünstein des Rhinberg.

St. pulmonaria L.

Körb. syst. p. 67. Schär. Enum. p. 30. *Lobaria* Rabenh. Cr. Fl. p. 65 Genth. Cr. N. p. 339.

Steril an alten Bäumen in Wäldern häufig; fruktificirend in Gebirgswäldern der Milseburg, des Reinhardtswaldes und der Kirchspitze.

16. *Imbricaria* Schreb.

Sporen einzellig, farblos, eiförmig oder rundlich, zu 8 in einem Schlauch.

a. Laub meergrün.

I. perlata L.

Körb. syst. p. 69. *Parmelia* Schär. Enum. p. 34. Rabenh. Cr. Fl. p. 60. Genth. Cr. N. p. 341.

Steril an Baumrinden, namentlich an Tannen, im ganzen Gebiet.

I. tiliacea Ehrh.

Körb. syst. p. 70. *Parmelia quercifolia* α *tiliacea* Schär. Enum. p. 43. Rabenh Cr. Fl. p. 60 Genth. Cr. N. p. 342.

α. *munda* Schär.

An der Rinde junger Kirschenbäume auf dem Frankenhain bei Treysa und bei Ockstadt bei Friedberg.

β. *scortea* Mass.

Zerstreut durch das ganze Gebiet und gewöhnlich mit Früchten an der Rinde freistehender Obstbäume, Eichen, Birken, Buchen, nie an Coniferen.

γ. *saxicola* Mass.

Auf Basalt des Madernstein bei Gudensberg, an Basalt bei Rupertenrod im Vogelsberg, auf Quarsi tdes Taunus.

I. Borreri **Turn.**

Körb. syst. p. 71. *Parm. dubia* **Schär.** Enum. p. 45. **Rabenh.** Cr. Fl. p. 60.

Steril an Buchenrinde oberhalb Lautenbach am Meissner und an Ulmenrinde im Park zu Büdesheim bei Vilbel, an Eichen bei Wehrheim im Taunus.

I. saxatilis L.

Körb. syst. p. 72. *Parm.* **Schär.** Enum. p. 44. **Rabenh.** Cr. Fl. p. 59. **Genth.** Cr. N. p. 343.

Steril überall an Bäumen und Felsen, mit Früchten an Buchen auf der Kirchspitze und am Forstgarten bei Marburg, auf dem Johannisberg bei Nauheim.

β. omphalodes.

Auf Quarzitfelsen des Winterstein und des Feldberg.

I. aleurites **Ach.**

Körb. syst. p. 73. *Parmel.* **Schär.** Enum. p. 44. **Rabenh.** Cr. Fl. p. 56. **Genth.** Cr. N. p. 344.

An der Rinde alter Tannen in der Bulau bei Hanau.

I. physodes L.

Körb. syst. p. 75. *Parmel.* **Schär.** Enum. p. 41. **Rabenh.** Cr. Fl. p. 58. **Genth.** Cr. N. p. 343.

Steril an der Rinde von Coniferen häufig, fruktificirend nur einmal bei Hanau beobachtet.

I. incurva **Pers.**

Körb. syst. p. 82. **Schär.** Enum. p. 47. **Rabenh.** Cr. Fl. p. 56. **Genth.** Cr. N. p. 353.

Auf Quarzitfelsen des Feldberg und Altkönig.

b. Laub bräunlich.

I. acetabulum **Neck.**

Körb. syst. p. 77. *Parmel.* **Schär.** Enum. p. 35. **Rabenh.** Cr. Fl. p. 58. **Genth.** Cr. N. p. 351.

Steril an Pappeln, Weiden, Buchen, Obstbäumen und Linden im ganzen Gebiet, fruktificirt an Linden in den Alleen um Marburg sehr häufig, an Obstbäumen und Pappeln durch die ganze Wetterau.

I. olivacea L.

Körb. syst. p. 77. *Parmel.* **Schär.** Enum. p. 45. **Rabenh.** Cr. Fl. p. 57. **Genth.** Cr. N. p. 350.

An Baumrinden und auf Sandstein, Basalt und Quarz häufig.

I. aspera **Mass.**

Körb. syst. p. 78. **Hepp** Eur. Fl. Nr. 367.

An Obstbäumen bei Marburg und Nauheim.

I. fahlunensis L.

Körb. syst. p. 79. Schär. Enum. p. 48. Rabenh. Cr. Fl. p. 57. Hepp Eur. Fl. Nr. 586.

Auf Quarzit des Feldberg und Altkönig im Taunus.

b. *stygia* Fr.

An denselben Standorten.

c. Laub gelblich-weiss.

I. caperata Dill.

Körb. syst. p. 81. *Parmel.* Schär. Enum. p. 34. Rabenh. Cr. Fl. p. 57. Genth. Cr. N. p. 351.

An Baumrinden im ganzen Gebiet, besonders häufig in der Wetterau, wo sie auch fructificirt.

I. conspersa Ehrh.

Körb. syst. p. 81. Schär. Enum. p. 46. Rabenh. Cr. Fl. p. 56. Genth. Cr. N. 352.

Häufig und besonders schön und reichlich fruktificirend auf Quarz und Sandstein, seltener auf Basalt und fast fehlend auf Kalk.

I. diffusa Web.

Körb. syst. p. 83. Rabenh. Cr. Fl. p. 56. *Parm. ambigua* Ach. Schär. Enum. p. 47. Genth. Cr. N. p. 353.

An der Rinde junger Tannen auf der Igelshaide bei Treysa.

(Fortsetzung folgt.)

Verzeichniss

der im Jahre 1861 für die Sammlungen der kgl. botanischen Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

143a. Memoires de l'Acad. imp. de St Petersbourg. VII. Série. Tom. III. Nr. II—IX.

143b. Bulletin de l'Acad. imp. de St. Pet. T. II. 4—8. T. III. 1—5.

144. Rabenhorst, Lichenes Europ. exsiccat. Fasc. XXI, XXII.

145. Detto. Die Algen Europa's. Decad. XV et XVI.

146. Detto. Bryotheca Europaea. Fasc. IX.

147. Proceedings of the Academy of natural sciences of Philadelphia. Philadelphia, 1861.

148. Gill, Catalogue of the fishes of the eastern coast of North-America. 1861.

Interimistischer Redacteur: Dr. Herrich-Schäffer. Druck der F. Neubauer'schen Buchdruckerei (Chr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

FLORA.

№ 70

№ 38.

Regensburg. 14. Oktober. **1861.**

Inhalt. ORIGINAL-ABHANDLUNG: A. **Grisebach**, *Bemerkungen zu Willkomm's Monographie der europäischen Krummholzkiefern.* — W. **Uloth**, *Beiträge zur Flora der Laubmoose und Flechten in Kurhessen (Forts.).* — *Die Chinakultur auf Java.*

Bemerkungen zu Willkomm's Monographie der europäischen Krummholzkiefern. Von A. Grisebach.

Als ich im verflossenen Spätsommer mich einige Wochen in Kreuth aufhielt, wo das Krummholz wie überall in den bayerischen Kalkalpen sehr verbreitet und auch im Gerölle des Thals unmittelbar neben einem Bestande von *Pinus sylvestris* anzutreffen ist, beschäftigte ich mich mit dem Studium der Zapfen dieser Gewächse, um die kurz zuvor von Willkomm aufgestellten neuen Ansichten zu prüfen. Auf früheren Reisen hatte ich Krummholz in den verschiedensten Theilen der Alpen, weitausgedehnte Bestände in den walachischen Karpaten, das vereinzelte Vorkommen auf dem Rachelberge im Böhmerwalde und die künstliche Anpflanzung auf dem Inselsberge in Thüringen gesehen, ohne jemals verschiedene Arten unterscheiden zu können. Auch hatte ich mich niemals mit Sendtner's, nun auch von Willkomm widerlegter Ansicht befreunden können, wonach eine Krummholzart die Kalkalpen, eine andere die bayerischen Moose bewohnen soll, die, beiläufig gesagt, nichts weniger als Hochmoore sind, wie er sie nennt, wenn wir von der Bedeutung des Worts in Norddeutschland ausgehen.

Zuvörderst muss ich jedoch alles das für trefflich erklären, was Willkomm über Charaktere und Lebensgeschichte des Krummholzes im Allgemeinen sagt. Auch ist mir nie eine *P. sylvestris* von dem Wuchse des Krummholzes vorgekommen. Ueber denjenigen Charakter, an welchem ich im Zapfen das Krummholz von der

Kiefer am leichtesten und sichersten unterscheide, nämlich die Befestigungsweise des Zapfens, dessen Stiel entweder ganz fehlt oder nicht über 1''' misst, ist W's. Angabe in der Uebersicht am Schluss (S. 187) besonders hervorzuheben. Die grössere Länge des Zapfenstiels, eines so werthvollen diagnostischen Merkmals für alle europäischen Kiefern, ist nämlich die Ursache, dass bei *P. sylvestris* der Zapfen eine völlig bis zum Zweige reflektirte Richtung annehmen kann, bei dem Krummholze aber nicht.

Sodann finde ich eine bedeutende Frage von Willkomm auf's Neue angeregt, indem er, auf seine Bekanntschaft der wahren *P. uncinata* in den Pyrenäen gestützt, mit grösserer Autorität als frühere Schriftsteller die specifische Identität dieser Kiefer mit dem Krummholze behauptet hat. Zwar finden wir dieselbe Ansicht schon bei Antoine und Endlicher: allein hier blieb es zweifelhaft, ob diesen Botanikern die Pyrenaeenkiefer hinlänglich bekannt war. Und von mir selbst, der ich sie kannte, muss ich gestehen, dass ich von der Abwesenheit der wahren *P. uncinata* in den Alpen überzeugt zu sein glaubte, und mich selbst durch die Lektüre der Willkomm'schen Schrift von dieser Meinung nicht sofort abbringen liess.

Im Jahre 1850 hatte ich, die Pyrenäen durchreisend, Gelegenheit, die *P. uncinata* im Leben zu beobachten. Zwischen Cauterets und dem Pont d'Espagne traf ich einen Weisstannenwald mit jener Kiefer gemischt, die hier einen hohen Baum bildet, etwa bei 5000' Meereshöhe. Die Apophysen an den Zapfen waren so stark entwickelt, wie ich es nie an einer Kiefer der Alpen gesehen hatte, und wie ich es auch jetzt noch an Krummholzzapfen nicht kenne. Von einem Uebergange in Krummholz sah ich hier keine Spur, und selbst als ich im Bassin von Gavarnie „kleine Büsche von *P. uncinata* mit Zapfen" in meinem Tagebuche verzeichnete, fiel es mir nicht ein, dabei des Krummholzes zu gedenken. Hätten diese Büsche den Wuchs desselben gehabt, so wäre mir dies gewiss sehr aufgefallen, da mir dessen Eigenthümlichkeit so wohl bekannt war. Auch besitzen die Regionen über der Baumgrenze in diesem Theil der Pyrenäen, so weit ich sie bereiste, keine Strauchdistrikte von Coniferen, ausser Juniperus. So finde ich in meinem Tagebuche an den Gehängen die dichten Buxusgebüsche am häufigsten erwähnt, und in der Nähe von Gavarnie, bei dem Uebergange über den Port Tourmalet (6600'), Gestrüppe von Corylus, Fagus, Juniperus und Rhododendron. In der französischen Flora von Grenier und Godron wird der ganzen Pyrenäenkette das Krummholz abgesprochen.

Nach diesen Erfahrungen und Thatsachen ist es begreiflich, dass ich die Eigenthümlichkeit von *P. uncinata* für ausgemacht hielt, um so mehr als ich in den Alpen niemals hohe, aufrechte Stämme von Krummholz gesehen habe, und alles in Tyrol für *P. uncinata* oder für *P. rotundata* Lk. Gehaltene sich nach den langen Zapfenstielen als zu *P. sylvestris* gehörig ergab. Als ich nun aber die von Kreuth heimgebrachte Zapfenerndte des Krummholzes mit den Zapfen der pyrenäischen Kiefer verglich, wollte sich, abgesehen von den sonst so veränderlichen Grössenverhältnissen der Apophysen, nicht sogleich ein deutliches, diagnostisches Merkmal ergeben, wie wir es an den Zapfen aller ächten europäischen Kiefern sonst so leicht auffassen. Sodann haben wir im Göttinger Garten ein altes Exemplar von Krummholz, welches, wiewohl vom Grunde aus verzweigt, mit seinen ansteigenden Aesten wohl 20 — 30′ hoch ist. In den Karpaten konnte ich über die stundenweiten Krummholzbestände in aufrechter Stellung ungehindert hinwegsehen, und doch zeigt sich im Zapfen unseres Göttinger Exemplars keine Verschiedenheit.

Bald nach meiner Rückkehr aus Kreuth besuchte mich der Professor Blasius aus Braunschweig, dem ich, als einem so gründlichen Kenner der europäischen Bäume, meine Bedenken vorlegte, und von dem ich dann einen erwünschten Aufschluss erhielt. Derselbe hat nämlich (ein einziges Mal auf seinen häufigen Alpenwanderungen) unweit Cernetz im unteren Engadin, ich meine im Furno-Thal, aufrechtes, hochstämmiges Krummholz angetroffen, welches daselbst in allen Uebergangsformen zu der gewöhnlichen Wachsthumsweise vorkomme. Bei seiner Kenntniss der Pinuszapfen steht mir diese Beobachtung nunmehr so fest, als ob ich sie selbst gemacht hätte. Und hiedurch fühlte ich mich nun geneigter anzunehmen, dass Willkomm wohl Recht haben könne, *P. uncinata* für eine Krummholzform zu erklären. Allein auch nach ihm würde sie eine besondere, auf die Pyrenäen und Nordspanien (bis 40°) beschränkte, also klimatische, d. h. einem abweichenden Klima entsprossene Varietät bilden. Und deren Eigenthümlichkeit erschien doch noch immer grösser, als aus der Diagnose dieser seiner *P. uncinata macrocarpa* erhellt, und ebensowenig als eine Folge des baumartigen Wuchses, da Blasius an dem aufrecht gewachsenen Krummholze die Zapfen nicht abweichend von dem niederliegenden gebildet fand.

Diesen Zweifeln gegenüber musste es meine nächste Aufgabe sein, die Zapfen aller europäischen Kiefern auf's Neue sorgfältig zu vergleichen. Ich sah mich durch reicheres Material in der früher ausgesprochenen Ansicht bestärkt, dass die geglättet polirte Oberfläche der Apophysen die südlichen Arten allgemein von der gemeinen Kiefer unterscheidet, und gerade in diesem Charakter stimmt nun das Krummholz mit ihr überein: während die Apophysen von *P. uncinata* im Reifezustande eine feingestreifte, aber völlig runzellose, glänzende Epidermis besitzen, ähnlich wie *P. Laricio*, von der sie übrigens durch die Grösse der Apophysen und durch den schwarzen Streifen, der wie beim Krummholz den Nabel umgibt, so auffallend abweicht. Ueberhaupt ergibt die Vergleichung mit meinen Krummhölzern noch folgende Verschiedenheiten:

Pinus Mughus.	*Pinus uncinata.*
Vegetatio expansa.	Vegetatio excelsa, pyramidata.
Folia 2—1½″ longa.	Folia 3″ longa.
Strobili 1½—1″ longi;	Strobili 2″ longi;
— ovato-conici obtusati, v. ovoidei (raro conici);	— conici, obtusiusculi;
— colore brunneo.	— colore cinereo-virente.
Apophyses rugulosae, breviusculae (1—2‴ altae).	Apophyses laevigatae, rostriformi-recurvae (4—2‴ altae).

Hiernach glaube ich die Selbstständigkeit der Art nun doch noch festhalten und der Darstellung in der Flore de France beitreten zu müssen. Ob sie auch im Dauphiné vorkomme, wie daselbst angeführt wird, ist mir nicht bekannt Auf zwei Reisen in den französischen Alpen habe ich sie nicht gesehen.

Ueber den Versuch Willkomm's, drei Arten von Krummholz zu unterscheiden, kann ich mich nach meinen Beobachtungen nicht affirmativ aussprechen. Es war mir schon auffallend, dass dieselben in den Kalkalpen untereinander gemischt wachsen sollen. In der That handelt es sich hiebei nicht um besondere Varietäten, sondern um die Mannigfaltigkeit, welche in der Zapfenbildung desselben Gewächses nachzuweisen ist. So leicht es erschien, nach dem gegebenen klaren Unterschiede eine Reihe von Zapfen zu ordnen, so kam es darauf an, am natürlichen Standorte zu untersuchen, ob die verschiedenen Zapfenformen niemals auf demselben Krummholz neben einander anzutreffen sind. Ich fand nun bei Kreuth an einem und demselben Stamm folgende Verschiedenheiten im Bau des Zapfens:

1. Strobili erecti v. horizontales (ex aetate et ex longitudine pedicelli);
   — sessiles v. pedicello 1‴ longo;
   — ovato-conici, v. ovoidei, v. conici.
2. Apophyses circa strobilum aequales v. inlatere a ramo averso majores;

— magis v. minus recurvae v. patentes.

3. Umbo in media v. infra mediam apophysin.

Vergleicht man mit diesen Beobachtungen die Diagnosen und Figuren bei Willkomm (S. 194 und 206), so ergibt sich, dass seine *P. uncinata* auf solchen Zapfen beruht, die an der Basis asymmetrisch sind, weil die hintere Seite, seine Schattenseite, durch den Zweig einen Druck empfing und daher die Apophysen an der vorderen oder Lichtseite sich stärker entwickelten (Verschiedenheiten, die sich auch bei *P. sylvestris* wiederfinden), und dass seine Unterscheidung einer *P. Pumilio* und *P. Mughus* nach der mehr aufrechten oder niedergebeugten Richtung der Zapfen, sowie nach der Stellung des Nabels unter oder in der Mitte der Apophyse ebenfalls nur auf Ungleichheiten des Wachsthums bezogen werden kann. Inzwischen sind die Zapfen seiner *P. Mughus* (fig. III. 1) grösser als sie mir am Krummholz vorgekommen; diese Figur ist mir zweifelhaft. Im südlichen Kärnthen, bei Raibl, habe ich nur gewöhnliches Krummholz angetroffen.

In meinem Spicilegium Florae rumelicae gab ich eine Uebersicht der europäischen, zweinadeligen Kiefern, zu einer Zeit, als mir *P. uncinata* noch nicht bekannt war. Ich benütze den gegenwärtigen Anlass, diese Uebersicht hier zu berichtigen.

* Ala seminis abbreviata.

1. *P. Pinea* L. — Regio mediterranea, calida.

** Ala seminis elongata.

⁰ Strobili pedunculati, reflexi.

* Apophysis depressa, laevis.

2. *P. maritima* Lamb Folia elongata, strobilo duplo longiora. Carina apophyseos transversa nulla v. tenuissima. — Regio calida Graeciae, Rumeliae, Anatoliae.

3. *P. halepensis* Lamb. Folia strobilum aequantia. Apophysis transversa carinata. — Syn. *P. brutia* Ten. — Regio mediterranea, calida.

** Apophysis pyramidata, rugulosa.

4. *P. sylvestris* L. Europa borealis, media et mediterraneae regio montana.

⁰⁰ Strobili subsessiles.

* Umbo apophyseos linea nigricante cinctus.

5. *P. Mughus* Scop. Folia strobilum ovato-conoideum obtusatum subaequantia v. superantia. — Apophysis rugulosa. Alpes a Delphinatu ad Dalmatiam, Carpati et montes Germaniae mediae orientalis.

6. *P. uncinata* Ram. Folia strobilum conicum obtusiusculum paullo superantia. Apophysis laevigata, rostriformi-recurva. — Pyrenaei, Hispania.

** Apophysis laevigata, concolor.

7. *P. Laricio* Poir. Strobili folio breviores. Umbo apophyseos depresso-mamillaris. — Syn. *P. austriaca* Tratt. — Montes Europae mediterraneae ad Austriam usque, Hungariam, Caucasum.

8. *P. Pinaster* Ait. Strobili elongati, folium aequantes. Umbo apophyseos argutus. — Regio calida Hispaniae, Galliae australis, Italiae, Dalmatiae.

Beiträge zur Flora der Laubmoose und Flechten von Kurhessen, von Wilh. Uloth, Chemiker in Nauheim.

(Fortsetzung von pag. 158 der Flora 1861.)

(Fortsetzung.)

17. *Lobaria.*

Sporen zweizellig, braun, zu 8 in einem Schlauch.

L. stellaris L.

Parm. Körb. syst. p. 85. Schär. Enum. p. 39. Rabenh. Cr. Fl. p. 62 Genth. Cr. N. p. 346.

α. aipolia Ehrh.

Auf Baumrinden und glattem entrindetem Holz gemein.

β. ambigua Fw.

An Baumrinden, besonders Kirschbäumen häufig.

γ. adscendens Fw.

Parm. stellar. d. *tenella* Rabenh. Cr. Fl. p. 128.

An Obstbäumen und Strauchwerk häufig.

L. caesia Hoffm.

Parm. Körb. syst. p. 86. Schär. Enum. p. 41. Rabenb. Cr. Fl. p. 62. Genth. Cr. N. p. 347.

Auf Sandstein, Basalt, Schiefer, Ziegel, alten Brettern, selten auf Kalk.

Form. adscendens Zw.

Auf Dolerit bei Nordeck.

L. pulverulenta Schreb.

α. vulgaris.

Parm. Körb. syst. p. 86. Schär. Enum. cr. p. 38. Rabenh. Cr. Fl. p. 63. Genth. Cr. N. p. 385.

An Obstbäumen, Pappeln, Weiden und Linden gemein.

β. *grisea* Lam.

An Birken und alten Weiden hier und da.

L. obscura Ehrh.

α. *orbicularis* Neck.

Hepp Eur. Fl. Nr. 596. *Parm.* Körb. syst. p. 88. Schär. Enum. p. 37. Rabenh. Cr. Fl. p. 61. Genth. Cr. N. p. 348.

Ueberall an Baumrinde, namentlich an Pappeln häufig.

1. *chloantha* Ach.

An Linden im Park zu Philippsruhe.

2. *adglutinata* Flk.

An der Rinde alter Linden bei Wutzenhausen, im Park zu Nauheim, bei Grosskarben.

β. *cycloselis* Ach.

1. *corticola*.

Häufig an der Rinde freistehender Bäume im ganzen Gebiet.

2. *saxicola*.

Auf Sandstein selten bei Marburg und stets steril.

γ. *virella* Ach.

An Pappelbäumen in der Umgegend von Nauheim.

18. ***Parmelia*** Ach.

Sporen farblos, elliptisch, an beiden Enden verschmälert, zweizellig, mit dicker, von einem Porus durchzogenen Scheidewand, zu 8 in einem Schlauch.

P. parietina L.

Rabenh. Cr. Fl. p. 55. Schär. Enum. p. 49. Genth. Cr. N. p. 354. *Physcia* Körb. syst. p. 90.

α. *vulgaris* Schär.

f. *corticola*.

Auf holziger Unterlage gemein.

f. *saxicola*.

Auf mineralischen Unterlagen gemein.

β. *pulvinata* Mass.

An der Rinde von Coniferen (seltener an anderen Bäumen) und auf *Prunus spinosa* sehr häufig in der Umgegend von Marburg und Treysa, seltener im übrigen Gebiet.

γ. *laciniosa* Duf.

An alten Linden vor dem Barfüsserthor bei Marburg, an Pappeln bei Rödgen bei Nauheim.

Fam. VIII. *Umbilicarieae* Fée.

Laub beiderseits berindet, der Unterlage durch eine Haftscheibe aufgeheftet, ein- oder mehrblättrig Apothecien fast napfförmig, von dem Laube meist kohlig berandet.

19. *Umbilicaria* Hoffm.

Laub einblättrig, auf der Oberfläche durch blasige Erhöhungen, welche auf der Unterfläche grubigen Eindrückungen entsprechen, uneben, faserlos, Sporen parenchymatisch, braun, je eine in einem Schlauch.

U. pustulata Hoffm.

Körb. syst. p. 94. Hepp Eur. Fl. Nr. 118. Schär. Enum. p. 25. Rabenh. Cr. Fl. p. 47. Genth. Cr. N. p. 381.

Auf Quarzblöcken am Weg vom Hengenstein nach dem Stauffenberg bei Lollar, im Rosengärtchen bei Münzenberg sehr häufig auf Quarzblöcken, auf Taunusschiefer des Falkenstein im Taunus.

20. *Gyrophora* Ach.

Laub meist mehrblättrig, unterhalb meist faserig. Sporen farblos, einzellig, sehr klein, eiförmig, zu 8 in einem Schlauche.

G. polyphylla L.

Körb. syst. p. 95. Schär. Enum. p. 28. Genth. Cr. N. p. 381.

Auf weissem Sandstein der Kirchspitze bei Marburg, auf Quarzblöcken des Hirschberg bei Grossallmerode, auf Quarzit des Taunus sehr häufig.

G. cylindrica L.

Körb. syst. p. 97. *Umbilicaria* Schär. Enum. p. 26. Rabenh. Cr. Fl. p. 46. Genth. Cr. N. p. 328.

Auf Phonolithfelsen der Milseburg, auf Quarzit des Altkühn und des Feldberg.

G. vellea L.

Körb. syst. p. 98. Hepp Eur. Fl. Nr. 117. Rabenh. Cr. Fl. p. 46. *G. hirsuta* Genth. Cr. N. p. 383. *Umbilicar.* Schär. Enum. p. 24.

Auf Chalcedonblöcken bei Münzenberg, auf Taunusschiefer des Falkenstein im Taunus.

Fam. IX. *Endocarpeae* Fr.

Laub beiderseits berindet, ein- oder mehrblättrig, durch eine Haftscheibe der Unterlage aufsitzend. Apothecien kugelförmig, in das Laub eingesenkt, mit laubigem Gehäuse, welches sich am Scheitel mit einem Loche öffnet.

21. *Endocarpon* Hedw.

Sporen farblos, einzellig, eiförmig, elliptisch, zu 8 in einem Schlauch.

E. miniatum L.

α. vulgare.

Körb. syst. p. 100. Hepp Eur. Fl. Nr. 218. Schär. Enum. p. 232. Rabenh. L. D. p. 29. Genth. Cr. N. p. 317.

Auf Basalt des Madernsteins bei Gudensberg, auf Spiriferensandstein bei Ziegenberg.

E. fluviatile Web.

Körb. syst. p. 101. Schär. Enum. p. 232. Genth. Cr. N. p. 389.

Auf Basaltsteinen auf einer feuchten Wiese unterhalb der Herchenhainer Höhe.

B. Flechten mit krustenartigem oder kleinschuppigem Laube. (Lichenes Kryoblasti Körb. Krustenflechten.)

Fam. X. *Lecanoreae* Fée.

Apothecienschüssel napf- oder krugförmig, vom Laube einfach (lecanorinisch) oder zusammengesetzt (zeorinisch) berandet; anfangs geschlossen.

a. Apothecien lecanorinisch.

α. Laub krustenartig.

* Sporen farblos.

22. *Lecanora* Ach.

Sporen einzellig, eiförmig elliptisch, zu 8 in einem Schlauche.

L. badia Pers. *α vulgaris.*

Körb. syst. p. 138. Hepp Eur. Fl. Nr. 181. Schär. En. p. 68. Rabenh. Cr. Fl. p. 31. Genth. Cr. N. p. 362.

Sporen 12 mm. lang, dreimal so lang als breit.

Auf Sandsteinfelsen der Kirchspitze bei Marburg.

L. atra Huds. *α vulgaris.*

Körb. syst. p. 139. Hepp. Eur. Fl. Nr. 182. Rabenh. Cr. Fl. p. 32. Schär. Enum. p. 72. Genth. Cr. N. p. 362.

Sporen 12—15 mm. lang, $1^1/_2$—2 mal so lang als breit.

f. *saxicola.*

Im ganzen Gebiet auf Basalt, Sandstein und Thonschiefer, nie auf Kalk beobachtet.

f. *corticola.*

An glatten Tannen- und Buchenrinden im Forstgarten bei Marburg, im Park zu Wilhelmshöhe; an Kirschbaumrinde auf dem Frankenhain bei Treysa und auf dem Johannisberg bei Nauheim.

L. subfusca L.

a. *Corticolae.*

α. *vulgaris.*

Körb. syst. p. 140. **Hepp** Eur. Fl. Nr. 183. **Schär.** Enum. p. 73. **Rabenh.** Cr. Fl. p. 33. **Genth.** Cr. N. p. 360.

An der Rinde von Laubbäumen gemein.

β. *distans* **Ach.**

An der Rinde junger Eichen auf der Spiegelslust bei Marburg und an Ahornrinde auf der Landsburg.

γ. *pinastri* **Schär.**

An der Rinde von Coniferen im ganzen Gebiet.

b. *Saxicolae.*

δ. *campestris* **Schär.**

Auf Sandstein im ganzen Gebiet gemein.

ε. *leucopis* **Ach.**

Auf Sandsteinmauern hinter dem Schloss bei Marburg.

L. intumescens **Rabenh.**

Körb. syst. p. 143. **Rabenh.** Cr. Fl. p. 34. **Hepp** Eur. Fl. Nr. 614.

Auf glatter Buchenrinde durch das ganze Gebiet.

L. Hageni **Ach.**

Körb. syst. p. 143. **Hepp** Eur. Fl. Nr. 64. **Schär.** Enum. p. 40. **Rabenh.** Cr. Fl. p. 38.

Sporen 8—10 mm. lang, 1½—2mal so lang als dick.

Auf altem entrindetem Holz überall häufig.

L. pallida **Schreb.**

α. *albella.*

Körb. syst. p. 144. **Hepp** Eur. Fl. p. 187. **Schär.** Enum. p. 78. **Rabenh.** Cr. Fl. p. 34.

β. *angulosa* **Hoffm.**

Sporen 10 mm. lang, 1½—2mal so lang als breit.

Stammform und Abart an glatten Baumrinden überall gemein.

L. galactina **Ach.**

Körb. syst. p. 145. **Hepp** Eur. Fl. p. 180. **Schär.** Enum. **Rabenh.** Cr. Fl.

Sporen 12—14 mm. lang, 2½—3mal so lang als breit.

Auf Sandstein und Quarz bei Marburg, Frankenberg und Treysa, auf feuchtliegendem Thonschiefer in Lang-Göns und bei Nauheim.

L. varia **Ehrh.**

L. pallescens Schär.

Schär Enum. p. 82. Rabenh. Cr. Fl. p. 37 *α vulgaris* Körb. syst. p. 147. Hepp Eur. Fl. Nr. 190.

Sporen 9—13 mm. lang, $1^1/_2$—$2^1/_2$mal so lang als breit.

An entrindetem altem Holz häufig im Gebiet.

L. maculiformis Hoffm.

Hepp Eur. Fl. Nr. 68. *Lecan. varia v. maculiform.* Schär. Enum. p. 83. Rabenh. Cr. Fl. p. 38.

Sporen 9—20 mm. lang, 3—5mal so lang als breit.

An Birkenrinde nicht selten.

23. *Ochrolechia* Mass.

Sporen einzellig, elliptisch, sehr gross, mit einem an Oeltröpfchen reichen Inhalt, zu 8 in einem Schlauch.

O. pallescens L.

α. parella.

Körb. syst. p. 149. Hepp Eur. Fl. Nr. 500. *Lecanora* Schär. Enum. p. 78. Rabenh. Cr. Fl. p. 35. Genth. Cr. N. p. 359.

Sporen 60—70 mm. lang, 2mal so lang als breit.

Auf Basalt des Frauenberg, der Nesselborner Koppe, des Vogelsbergs, des Meissner, des Weidelsbergs bei Naumburg, auf Phonolith der Rhön, auf Thonschiefer bei Königstein im Taunus, auf weissem Sandstein bei Marburg, nie auf Kalk.

O. tartarea L.

Körb. syst. p. 150. Schär. Enum. p. 79. Rabenh. Cr. Fl. p. 35. Genth. Cr. N. p. 359.

Bei Biedenkopf auf verwittertem Sandstein, auf Quarzblöcken bei Hannöv. Münden.

24. *Callopisma* De Not.

Sporen zweizellig, tonnenförmig, mit dicker Scheidewand.

a. Scheibe der Apothecien gelb.

C. cerinum Hedw.

α. Ehrharti Schär.

Körb. syst. p. 127. Hepp Eur Fl. Nr. 405. *Lecanora* Rabenh. Cr. Fl. p. 37. *Lecidea* Schär. Enum. p. 148.

Sporen 12 mm. lang, 2—$2^1/_2$mal so lang als dick.

β. stillicidorum Oed.

Moos incrustirend am Frauenberg bei Marburg und auf Basalt bei Friedberg.

γ. rupestre Hepp in litteris.

Auf Sandsteinblöcken bei Marburg und hinter der Marbach.

C. luteo-album Turn. *α Persoonianum.*

Körb. syst. p. 128. *Placodium* Hepp Eur. Fl. Nr. 202. Schär. Enum. p. 147. Rabenh. Cr. Fl. p. 37.

Sporen 14 mm. lang, 2—2½mal so lang als dick.

An glatten Baumrinden überall häufig.

C. aurantiacum Lghtf.

α. holocarpa Ehrh.

Körb. syst. p. 130. Schär. Enum. p. 147. Hepp Eur. Fl. Nr. 73.

Auf entrindetem feuchtem Holz im ganzen Gebiet.

β. flavovirescens Hoffm.

Auf Kalk bei Wutzenhausen.

25. *Lecania* Mass.

Sporen 4zellig, länglich elliptisch, zu 12—16 in einem Schlauch.

L. fuscella Mass.

Körb. syst. p. 122. *Patellaria* Hepp Eur. Fl. Nr. 76. Schär. Enum p. 78.

Sporen 16 mm. lang. 3mal so lang als breit.

An der glatten Rinde von Nussbäumen, Pappeln und Linden nicht selten.

b. Scheibe der Apothecien dunkelbraun.

C. variabile Pers.

Körb. syst. p. 131. *Placod.* Hepp Eur. Fl. Nr. 74. *Lecanora radiosa* Schär. En. p. 61. Rabenh. Cr. Fl. p. 39.

An Sandsteinmauern im Afföller und auf dem Schloss bei Marburg, bei Frankenberg, an der Stadtmauer zu Hersfeld, auf Basalt bei Fulda.

** Sporen braun.

26. *Rinodina.*

Sporen zweizellig, bisquit- oder semmelförmig, gewöhnlich zu 8, selten mehr in einem Schlauch.

α. 12—20 Sporen in einem Schlauch.

R. sophodes Ach.

Körb. syst. p. 122. *Psora* Hepp Eur. Fl. Nr. 77. *Lecanora* Schär Enum. p. 90. Rabenh. Cr. Fl. p. 34.

An Nussbaumrinde bei Nauheim selten.

β. 8 Sporen in einem Schlauch.

R. metabolica Ach.

α. exigua.

Körb. syst. p. 124. *Psora* Hepp Eur. Fl. Nr. 207. *Lecanora atra β exigua* Schär. En. p. 72.

An entrindetem Holz, alten Eichen, Coniferen und Weiden, überall häufig.

β demissa Flk.

Körb. syst. p. 124. *Psora demissa* Hepp Eur. Fl. Nr. 645.

Auf rothem und weissem Sandsteim im ganzen Gebiet.

γ. colletica Flk

Auf Dachziegeln in Treysa und bei Nauheim (namentlich auf den Dächern bei den Gradirbauten).

R. virella Ach.

Körb. syst. p. 124. *Parmelia obscura η leprosa* Schär. En. p. 38.

An Pappeln bei Rödgen bei Nauheim.

β. Laub blattartig-kleinschuppig.

27. *Amphiloma* Fr.

Laub rosettförmig, strahlig ausgebreitet. Sporen farblos, zweizellig, mit dicker, bisweilen von einem Porus durchzogener Scheidewand, tonnenförmig, zu 8 in einem Schlauch.

A. elegans L.

Körb. syst. p. 110. *Placodium* Hepp Eur. Fl. Nr. 195. *Parmelia* Schär. En. p. 51. Rabenh. Cr. Fl. p. 41.

Auf Sandsteinmauern bei Marburg und Nauheim, auf Kalk bei Rendeln und Grosskarben und bei Rotenburg, auf Basaltmauern in Friedberg, auf Thonschiefer des Königstein und Falkenstein im Taunus.

A. murorum Hoffm.

α. vulgare.

Körb. syst. p. 11. *Lecanora* Schär. Enum. p. 63. Rabenh. Cr. Fl. p. 41. Genth. Cr. N. p. 356.

Auf mineralischer Unterlage überall häufig.

β. citrinum Ach.

Hepp Eur. Fl. Nr. 72.

An Sandsteinmauern auf dem Schloss zu Marburg, jedoch steril.

28. *Candellaria* Mass.

Laub kleinschuppig, bisweilen fast krustenartig, Sporen farblos, zweizellig, eiförmig elliptisch, zu 20 und mehr in einem Schlauch.

C. vulgaris Mass.

Körb. syst. p. 120. *Placod. candellarium* Hepp Eur. Fl Nr. 392. *Parmel. pariet. γ candellaria* Schär. Enum. p. 51. Rabenh. Cr. Fl. p. 55.

Sporen 8—10 mm. lang, 1½—2mal so lang als breit.

An Pappelrinde am Kapplerberg bei Marburg.

C. vitellina Ehrh.

Körb. syst. p. 121. *Placod.* Hepp Eur. Fl. Nr. 70. *Parmelia* Schär. Enum. p. 51. Rabenh. Cr. Fl. p. 55.

Sporen 9—13 mm. lang, 3—4 mal so lang als breit.

An Steinen und altem Holz im ganzen Gebiet häufig.

29. *Placodium* Hill.

Laub in der Mitte gefeldert, schuppig, gegen den Rand hin strahlenfaltig. Sporen farblos, einförmig, einzellig, zu 8 in einem Schlauch.

Pl. circinatum Pers.

Körb. syst. p. 115. *Lecanora radiosa* Schär. Enum. p. 61. Rabenh. Cr. Fl. p. 39.

Sporen 10—12 mm. lang, 2mal so lang als breit.

Auf Thonschiefer in Lang-Göns

Pl. saxicolum Poll.

α. vulgare.

Körb. syst. p. 115. *Lecanora muralis α saxicola* Schär. Enum. p. 66. Rabenh. Cr. Fl. p. 42.

Sporen 10—11 mm lang, $2^1/_2$mal so lang als breit.

Ueberall auf Steinen und entrindetem altem Holze.

Pl. inflatum Schl.

Körb. syst. p. 117. *Lecanora* Schär. Enum. p. 61. *Lec. radiosa c. inflata* Rabenb. Cr. Fl. p. 39. *Lecanora* Hepp Eur. Fl. Nr. 621.

Sporen 12—18 mm. lang, $1^1/_2$—2mal so lang als breit.

Auf Quarzblöcken am Fuss des Frauenberg bei Marburg und bei Wickenrode bei Kassel.

Pl. lentigerum Fw.

Psoroma Körb. syst. p. 119. *Lecanora* Hepp Eur. Fl. Nr. 179. *Lec. crassa α lentigera* Schär. Enum. p. 58. Rabenb. Cr. Fl. p. 43. Genth. Cr. N. p. 356.

Sporen 12—14 mm. lang, 2—3mal so lang als breit.

Auf Kalkboden (Zechsteinkalk) in der Goldhöhle bei Hailer bei Merholz.

Pl. crassum Fw.

Psoroma Körb. syst. p. 119. *Lecanora* Schär. Enum. p. 59. Rabenh. Cr. Fl. p. 44.

Sporen 13—20 mm. lang, 2—$3^1/_2$mal so lang als breit.

Mit der vorigen an gleichem Standorte.

b. Apothecien zeorinisch.

α. Laub krustenartig.

* Sporen farblos.

30. *Zeora* **Fr.**

Sporen einzellig, eiförmig elliptisch, zu 8 in einem Schlauch.

Z. coarctata **Ach.**

Körb. syst. p. 133. **Schär.** Enum. Cr. p. 76. **Rabenh.** Cr. Fl. p. 43. **Hepp** Eur. Fl. Nr. 43.

α. genuina.

Sporen 18—20 mm. lang, 2—$2\frac{1}{4}$mal so lang als breit.

Auf feuchten Felsen an der Quelle im Tammelsberg und am Kapplerberg bei Marburg.

β. contigua **Fw.**

1. *terrestris* **Fw.**

Auf Erde bei Witzenhausen und bei Nauheim.

2. *elacista* **Ach.**

Auf lockeren, feuchten Steinen sehr häufig im Gebiet.

Z. sordida **Pers.**

Körb. syst. p. 134. *Lecan. rimosa* **Schär.** Enum. p. 71. **Rabenh.** Cr. Fl. p. 31. **Hepp** Eur. Fl. Nr. 60.

α. glaucoma **Ach.**

Sporen 9—13 mm. lang, $1\frac{1}{2}$—2mal so lang als dick.

Auf Basalt der Nesselborner Koppe bei Marburg.

γ. subcarnea **Ach.**

Auf weissem Sandstein der Kirchspitze und des Weissenstein bei Marburg, auf Basalt der Amoeneburg und der Nesselborner Koppe.

(Fortsetzung folgt.)

Die Chinakultur auf Java

ist in ein neues Stadium getreten, welches höchst unerwartet ist, und welches, wenn es sich befestigt, von der grössten Wichtigkeit für die leidende Menschheit sein muss. Im „Bataviaasch Handelsblad“ und zwar in der Mail Ausgabe d. d. 14. Sept. d. Js. findet sich folgender höchst belangreicher Artikel:

„In unserer Nummer vom 9. April 1859 Nr. 29 theilten wir
„das günstige Resultat einer chemischen Untersuchung mit, welche
„mit der Rinde von *Cinchona Calisaya* und *C. Condaminea* vorge-
„nommen worden war, und diese Resultate lösten die grosse und
„wichtige Frage, ob die Chinabäume auf Java mit Hoffnung auf gün-
„stigen Erfolg angebaut werden können? Jetzt hat mir abermals
„von Dr. J. E. **de Vry**, der mit den chemischen Untersuchungen
„auf Java beauftragte Inspektor, die überraschendsten Resultate ge-
„liefert. Die Untersuchung beschränkte sich auf 2 Bäume, bis heute als

„*Cinchona lucumaefolia* bekannt, welche jedoch jetzt in dem grossen „Werk von Joh. Eliot Howard „Illustrations of the Nueva Quinologia of Peru“ unter dem Namen *Cinchona Pahudiana* How. beschrieben und abgebildet worden ist. Eine Menge von 122 Grammen trockner Rinde vom Stamme eines 16 Fuss hohen Baumes „liefert 1.274 Gramm. Alkoloid oder grosse $1^1/_4$ % Chinin und Cinchonin; 157 Gramm. Rinde der Wurzel liefert ausserdem noch 3,818 „Gramm. Alcoloide, also fast 3%, und hieran waren 1.849 Gramm. Chinin und nur 0.525 Cinchonin; keine Spur von Chinidin fand sich „vor. Eine Quantität von 38 Gramm. trockner Rinde eines jungen „aus Java'schen Saamen erzogenen Bäumchens von $10^1/_6$ Fuss Höhe „lieferte 0.09% Alcoloid, bei welchem aber kein Chinin gefunden „wurde; dagegen lieferten 46 Gramm. trockne Wurzeln 0.893 Gramm. „oder fast 2% Alcaloid, die aus 0.725 Gramm. Chinin und 0.168 „Cinchonin bestanden. Die feststehende Thatsache, dass bei der „grossen Zahl gegenwärtig auf Java üppig wachsender Exemplare „dieser Chinaart sich bereits Hunderte von Kilogrammen Chinin in der „Form von *Cinchona Pahudiana* How. vorhanden fand, ist um so „bemerkenswerther, da es hinreichend gewiss ist, dass in Süd-Amerika die Chinabäume sich vermindern und einige Arten bereits „ausgerottet sind, so dass man nach obigem Resultate annehmen „kann, dass selbst im Fall eines unerwartet ausbrechenden Krieges, „wo die Zufuhr von Chinin aus Europa verhindert werden könnte, „Java dennoch schon jetzt im Stande wäre, das Bedürfniss von „einem besonders in Indien so nothwendigen Heilmittel zu befriedigen.“

Dieser Mittheilung des batav. Handelsblattes braucht vor der Hand nichts mehr hinzugefügt zu werden; allerdings ist die Wiederholung der chemischen Untersuchung in grösserem Massstabe nöthig, um das gewonnene Resultat über alle Anfechtungen erhaben darzustellen. Ist dies aber geschehen, so ist die Feststellung dieses Resultates von ungeheuerm Gewicht, denn die ganze Cultur der Chinarinde würde dadurch eine andere Richtung nehmen. Ich habe nur noch hinzuzufügen, dass obige *Cinchona Pahudiana* von mir ursprünglich als *C. ovata* auf Java eingeführt wurde, dass aber Herr Junghuhn später glaubte, darin die *C. lucumaefolia* zu erkennen, welche bei sorgfältiger Untersuchung des Chinologen Hrn. Howard sich als eine ganz neue Art herausstellte.

Dr. Hasskarl.

Interimistischer Redacteur: Dr. Herrich-Schäffer. Druck der F. Neubauer'schen Buchdruckerei (Chr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

FLORA.

№ 39.

Regensburg. 21. Oktober. **1861.**

Inhalt. ORIGINAL-ABHANDLUNG. Dr. J. K. Hasskarl, Horti malabarici (Continuatio). — W. Uloth, Beiträge zur Flora der Laubmoose und Flechten in Kurhessen (Forts.). — LITTERATUR. Dr. E. Hallier, Die Vegetation auf Helgoland. M. Seubert, Lehrbuch der gesammten Pflanzenkunde. F. A. W. Miquel, Journal de Botanique Neerlandaise.

Horti malabarici clavis nova.

Autore Dr. J. K. Hasskarl.

(Continuatio cf. p. 584).

Pag.	Tab.	Tom. VIII.	Miq. Fl. Ind. Bat.
51	27	Kudici Valli = Convolvulus flavus Wlld. DC. Prdr. IX. 415, 110, (R. S. IV. 263, 28) qui autem differt: foliis repandi-sublobatis, *dentibus obtusis, nec 3-, sub 5-lobis*, lobis acutis, intermedio sublobato, pedunculis folio suo multo — (nec parum) longioribus. C. agrestis Mart. DC. l. c. 405, 41 aliquot accedit; — Convolvulacea dubia sec. Endl. Gen. Sppl. I. 3807. Observ.; Msn. Gen. Comm. 366. — Merremia convolvulacea Dunst.	
53	28	Ulinja (Vlinja in Ic.) = Cardiospermum Helicacabum L. (2900) β microcarpum Bl. Rmph. III. 185, 1. β. Wlp. Ann. II. 208, 1. β.	I. II. 578.
55	29	Naga-Valli s. Mandaru-Valli = Bauhinia debilis Hsskl. Cat. p. 287 not. Wlp. Rprt. V. 572, 1; — Phanera debilis Miq. Wlp. Ann. IV. 606, 24.	I. I. 69. 20.

Pag.	Tab.		Miq. Fl. Ind. Bat.
57	30—31	Naga-Mu-Valli = Bauhinia scandens L. Sp. I. (2947, ubi perperam tab. 29 citatur); — Bauh. anguina Rxb. DC. Prdr. II. 516, 38; — Lasiobema anguinum Krth. Miq.	I. I. 71. 1.
59	32—34	Perim-Kaku-Valli (cf. Tom. IX, t. 77) = Mimosa scandens L. (7665); — Entada Pursaetha DC. Prdr. II. 425, 2	I. I. 45. 1.
61	35	Nai-Corana = Dolichos pruriens L. (5335); Mucuna pruriens DC. Prdr. II. 405, 4 ex parte; — Mucuna prurita Hook. Wlp. Rprt. I. 767, 7.	I. I. 211. 1.
63	36	Kaku Valli = Dolichos urens L. (5338, ubi Tom. X. p. 63 citatur); D. altissimus L. (5336); — Mucuna gigantea DC. Prdr. II. 405, 5.	I. I. 213. 5.
67	37	Pustja- (Putsja in Ic.) Paeru = sec. Dnnst. Dolichos pilosus Wlld.?, qui autem ex Miq. differt legumine 4—5 poll. longo, quod in icone 1 poll., in decriptione nostra 2—3 poll. longum dicitur; praeterea carina in icone nostra evidenter gamopetala est, et 2-petala secundum descriptionem. — An Phaseolus trinervis Heyne huc pertineat?	I. I. 200. 15?
69	38	Schanga Cuspi = Clitoria Ternatea L. DC. Prdr. II. 233, 2.	I. I. 226. 1.
71	39	Konni = Abrus precatorius L. (5168) DC. Prdr. II. 381, 1.	I. I. 159. 1.
73	40	Ana-Mullu = Amerimnum horridum Dennst. Genus Amerimnum P. Br. (Endl. Gen. 6701 Msn. Gen p. 95) autem a nostra planta differt: calyce subbilabiato, legumine 1-spermo, sutura superiore subalata subrecta, inferiore valde convexa, 2-valvi, trunco inermi et foliis simplicibus. — E descriptione nostra legumen rectum lineari-oblongum probabiliter indehiscens 1—3 spermum adparet, uti calyx in icone evidenter bilabiatus est. Genus Dalbergia maxime affine videtur, quocum et inflorescentia, fructus et habitus conveniunt.	
75	41	Paeru = Dolichos Catjang L. (5352, ubi sphalmate: Peru); — D. sinensis L. β? Wlp. Rprt. I. 780, 21? β., quae Vig a sinensis Savi β ex Miq.	I. I. 187. 1.

Pag.	Tab.		Miq. Fl. Ind. Bat.
79	42	Catu Paeru (Katu- in Icon.) = sec. Dennst. Phaseolus farinosus L.?, quae species autem (cf. DC. Prdr. II. 395, 40) differt leguminibus seminibusque teretibus nec compressis, foliisque haud lobatis. — Phas. Xuaresii Zucc. Miq. l. l. 194, 2 aliquot accedere videtur.	
83	43	Catu- (Katu- in Ic.) Tsjandi = Canavallia obtusifolia DC. Prdr. II. 404, 1.	I. I. 215. 1.
85	44	Bara-Mareca = Canavallia ensiformis DC Prdr. II. 404, 4. α; Hsskl. Cat. p. 276.	
87	45	Catu Bara-Mareca = Canavallia gladiata DC. β machaeroides DC. Prdr. II. 404, 3, β; Canavallia virosa W. A.	I. I. 216. 3.
89	46	Tsjeria-Cametti-Valli = Derris uliginosa Bnth.	I. I. 141. 1.
91	47—48	Penar-Valli femina = *Zanonia indica* L. (7432) ♀ DC. Prdr. III. 298, 1. — Röm. Pep. 117, 1, ubi perperam p. 31—39 citatur, uti apud Miquelium similis error p. 31, tab. 39, tab. 47, 48 reperitur.	I. I. 682. 1.
93	49	Penar-Valli mascula = est planta masculina praecedentis. — In contextu Rheedii perperam p. 39 loco 93 designata est.	— —
95	50	Katu Ulinu (-Ulunu in Ic.) = Phaseolus radiatus L.; — Dolichos pubescens Wlld. sec. Dennst.	I. I. 197. 8.
97	51	Mu-Kelengu = Dioscorea sativa L. (7458) Bl. En. 23, 12, Knth. En. V. 340, 17; — Miquelius sphalmate Mokelengu habet.	III. 570.
		Tom. IX (de herbis).	
1	1	Tsjovanna-Areli (-Aleri in titulo paginae) s. Fula mestica incarnata = *Nerium oleander* L. (1715); — Nerium odorum Solnd. fl. pleno DC. Prdr. VIII. 420, 2 β (ubi uti apud Miquelium perperam Tjovanna citatur) — fl. roseo.	II. 443.
3	2	Belutta-Areli s. Fula mestica alba = Nerium Oleander L. (1715, ubi Areli tantum citatur); — β odoratum L. Fl. Zeyl (1715); — Nerium odorum Solnd. fl. simpl. DC. Prdr. VIII. 402, 2; — fl. albo.	— —

Pag.	Tab.		Miq. Fl. Ind. Bat.
5	3—4	Nelem-Pala (Nelam in Ic. tab. 3) cf. Tom. X. t. 49; R. et S. syst. Veg. IV. 415, 5 Observ. Wrightiam sec RBr. dubiose habent nostram; an W. dubia Sprng. DC. Prdr. VIII. 407, 12?— W. pubescens RBr. sat quadrat, sed DC. (l. c. 405, 5) hanc inter albifloras species enumerat, dum nostra floribus flavo rubentibus extus viridescentibus gaudet.	II. 432. 2.
7	5—6	Belutta-Kaka-Kodi = Chonemorpha macrophylla G. Don DC. Prdr. VIII. 430. 1.	II. 444.
9	7	Ada-Kodien = Holostemma Adakedien R. et S. VI. 95, 1, quod H. Rheedii Sprng. DC. Prdr. VIII. 532, 1. — Periploca tunicata Wlld. sec. Dnnst.	II. 480. 2.
11	8	Kaka-Kodi = Marsdenia tinctoria RBr. DC. Prdr. VIII. 615, 12 (ubi Kada — scribitur)	
13	9	Kudici-Kodi = Heligme javanica Bl. Hsskl. Flor. 1845 p. 248, ibid. 1857 p. 105, 21. Bonplandia VII. p. 259. — Periploca alboflavescens Dnnst.	II. 429. 1.
15	10	Wallia Pal-Valli = Heligme Rheedii Wight. Hsskl. Flor. 1857 p. 105, 22. Bonpl. VII. p. 260. — Periploca cordata Lam. sec. Dunst.	II. 430. 3.
17	11	Katu-Pal Valli = Periploca mauritiana Poir. R. et S. Syst. VI. 127, 2, quae Camptocarpus mauritianus Desen. DC. Prdr. VIII. 493, 1, ubi Rheedei planta est exclusa; — Cryptolepis javanica Bl., quam ob foliorum texturam crassiusculam huc retuli; cf. Hsskl. Flor. 1857 p. 97; Bonpl. VII. 263.	II. 467. 1.
19	12	Pal-Valli = Periploca Palvalli Dnnst. — Echites malabarica Lam. DC. Prdr. VIII. 477, 166. — Chonemorpha G. Don Dichl. IV. 76	
21	13	Nansjera-Patsja = Hoya pendula W. A. α Rheedei Decsn DC. Prdr. VIII. 635, 9.	
23	14	Kametti-Valli = Aganosma caryophyllata G. Don Dichl. IV. 77. DC. Prdr. VIII. 432, 1. sec. Rxb. (ubi perperam Kemetti citatur.) — Ellertonia Rheedei Wight. Wlp. Ann. III. 40. 1; — Echites costata Frst. sec. Dnnst., quae haud est, cf. R. S. IV. 416, 4. DC. Prdr. VIII. 409. 4.	

Pag.	Tab.		Miq. Fl. Ind. Bat.
25	15	Wattakaka-Kodi = Hoya viridiflora DC. Prdr VIII. 639, 38. — Wattakaka viridiflora Hsskl. Flor. 1857 p. 99. Bonplnd. VII. p. 267; Cynanchum capense Dnnst.	II. 496.
27	16	Njota-Njoden-Valli (-Njodem in Titulo, — Njodien in Ic.) = Ceropegia Candelabrum L. (1743, ubi Niota Niodem citatur), DC. Prdr. VIII. 643, 21.	
29	17	Parparam = Asclepias tetrapetala Dnnst. (cf DC Prdr. VIII. 536, 1); flores tetrameri! — Leuconotis Jck. DC. Prdr. VIII. 331 corolla et bacca ovoidea 1—3-sperma differt.	
31	18	Neli-Tali = Aeschynomene indica L. (5490), DC. Prdr. II. 320, 6. Wlp. Rprt. I. 733, 8.	I 1. 274.1.
33	19	Todda-Vaddi (in Contextu: Valli scribitur) = Oxalis Reinwardtii Zucc. Wlp. Rprt. I. 476, 3. — O. sensitiva L (3375). Hsskl. p. 251. Biophytum sensitivum DC. Prdr I. 690, 1.	
35	20	Niti-Todda Vaddi = Aeschynomene pumila L. (5492, ubi — Vali citatur). Mimosa virgata L. (7669); Desmanthus natans Wlld. DC. Prdr. II. 444. 2, qui est Neptunia oleracea Lour.	
37	21	Malam-Todda Vaddi = Aeschynomene pumila L. DC. Prdr. II. 321, 10. Hssk. Cat. p. 273?, quae est varietas β Ae. indicae L. Wlp. Rprt. I. 733, 8; Wlp. Ann. IV. 535. 1, β.	
39	22	Man-Todda Vaddi = sec. Dennst. Aeschynomene sensitiva Sw ?, quae jam foliis 16—20-jugis diversa. Nostra Ormocarpus sennoides DC. esse videtur cf. DC. Prdr. II. 315, 3; Hsskl. Hort. Bog. I. 172.	
41	23	Aria-Veela = Cleome viscosa L. (4898), Schult. Syst. VII. 46, 77? Obs — Hsskl. Cat. p. 183; sub Polanisia DC. Prdr. I 242, 6, α.	
43	24	Cara Veela = Cleome pentaphylla L. (4894) Schlt. Syst. VII. 24, 3 Obs. — Gynandropsis pentaphylla DC. Prdr I. 238, 3	
45	25	Tandale Cotti = Crotalaria retusa L. (5253) DC. Prdr. II. 125, 14; Wlp. Rprt. I. 586, 26.	

Pag.	Tab.		Miq. Fl. Ind. Bat.
47	26	Tandale-Cotti II = Crotalaria juncea L. (5251); — C. sericea Rtz. DC. Prdr. II. 125. 19. Wlp. Rprt. I. 586, 24.	I.1.330.14.
49	27	Nellia-Tandale Cotti (Nella in Icon.) = Crotalaria laburnifolia L. (5260), DC. Prdr. II. 130, 73; Wlp. Rprt. I. 589, 53; Hsskl. Cat. p. 270. *	I.1.347.52.
51	28	Wellia-Tandale Cotti = Crotalaria quinquefolia L. (5263) DC. Prdr. 135, 130.	I.1.331.17.
53	29	Pee Tandale Cotti = Crotalaria verrucosa L. (5256); Miquelius Tom. XX citat.	
55	30	Kattu-(Katu in Ic.) Tagera = Indigofera hirsuta L. (5553 ubi perperam Tom. I citatur).	I.1.304.1.
57	31	Kondam-Pallu (-Pullu in Ic.) = Impatiens oppositifolia L. (6794?); Balsamina oppositifolia DC. Prdr. I. 686, 4?	
59	32	Nir-Murri = Alysicarpus glumaceus DC.; Indigofera simplicifolia Dunst.	
61	33	Cupa-Vela (-Veela in Ic.) = Vinca pusilla Murr. DC. Prdr VIII. 382, 3; Cataranthus pusillus G. Don. Dichl. IV. 95, 2; — Vinca parviflora Ait. sec. Dunst.	
63	34	Tsjeru-Veela (Vela in Ic.) = Cleome monophylla L. (4907) α. malabarica DC. Prdr. I. 239, 17 α.	
65	35	Vallia-Capo-Molago = Capsicum annuum L. (1496) ubi uti et in R. S. syst. Veg. IV. 559 1: Tom. II citatur; est autem Capsicum longum DC. γ incrassatum brevipes Dun. DC. Prdr. XIII. 1. 424 373.	
67	36	Nir-Pullari (-Pulari in Ic.) = Indigofera hedysaroides Lam. DC. Prdr. II. 232, 112 = (I. trita L. Wlp. Rprt. I. 669, 105.)	(I.1.305.2.)
69	37	Manneli (Mannelli apud L.) = Aspalathus indica L. (5231); Indigofera aspalathoides Vhl. DC. Prdr. II. 231, 95, ubi tab. 3 cit.	I.1.314.16.
71	38	Tsjovanna-Manneli = sec. Dunst: Smithia sensitiva Ait.?, quae autem ob fructus haud articulatos huc haud pertinet; — ni flores papilionacei adessent Desmantho, si fructus articulati essent Aeschynomenae accederet.	
73	39	Tsjeru-Manneli = Dentella repens Frst. (icon mala sec. Miquel.); Heymia rigida Dunst.	II. 196.

Pag.	Tab.		Miq. Fl. Ind. Bat.
75	40	Suendadi-*Pullu* = Trifolium Melilotus indica L. (5638, ubi Swendadi-pulla).	
77	41	Coletta-Veetla = Prionitis Hystrix Miq.; Barleria L. (4622) DC. Prdr. XI. 237, 47. ubi pariter ac apud Miquelium Veedla cit.	II. 809.
79	42	Vada-*Kodi* = Gendarussa vulgaris Nees DC. Prdr. XI. 410, 1.	II. 831.
81	43	Adel-Odagam = Justicia bivalvis L. (127); Adhatoda Vasica Nees DC. Prdr. XI. 387, 11? Adel-Adagam apud DC., Adil-Adagam apud Miquel. citatur.	II. 829.
83	44	Katu-Karivi = Andrographis Wightiana Arn. Nees DC. Prdr. XI. 517, 6; — Justicia atropurpurea Dnnst.	
85	45	Valli-Upu-Dali = Asystasia coromandelina Nees β DC. Prdr. XI. 165, 7, β; Ruellia intrusa Vhl. sec. Dennst.	II. 792. 3.
87	46	Pee Tumba = Andrographis echioides Nees DC. Prdr. XI. 518, 11; — Justicia L. (121)	II. 856.
89	47	Onapu = Impatiens fasciculata Lam. Wlp. Rprt. I. 474, 64; Balsamina DC. Prdr. I. 686, 5.	
91	48	Valli-Onapu = Impatiens latifolia L. (6793); Balsamina DC. Prdr. I. 686, 9.	
93	49	Tsjeria Onapu = Impatiens Rheedei W. A. Wlp. Rprt 474, 62 Balsamina Tilo DC. Prdr. I. 686, 6. — Imp. fasciculata Lam. sec. Dnnst.	
95	50	Man-Onapu = Impatiens Kleinii W. A. Wlp. Rprt. I. 475. 69? Balsamina minor DC. Prdr. I. 686, 7. — Imp. fasciculata Lam sec. Dnnst.	
97	51	Bellutta-Onapu = eadem ac praecedens.	
101	52	Tilo-Onapu s. Notenga = Impatiens Balsamina L. (6796, ubi — Nolengu citatur), Hsskl Cat. p. 252, ubi perperam Tom. X scriptus est; — Balsamina hortensis Desp.? DC. Prdr. I. 685. 1?	
103	53	Kaka-*Pu* = Torenia asiatica L. (4475). Wlp. Rprt. III. 294, 3; — mihi potius ad T. hirsutam Lam DC. Prdr. X. 410, 10 spectare videtur.	
105	54	Schit Elu = Sesamum indicum DC. γ subindivisum DC. Prdr. IX 250, 1. γ; — Sesamum orientale L. (4602).	II. 760.

Pag	Tab.		Miq. Fl. Ind. Bat.
107	55	Car-Elu = forsan eadem ac praecedens sec. DC. l. c.; — S. indicum L. sec. Dnnst.	
109	56	Cara-Caniram (-Carinam in titulo paginae) = Justicia sexangularis L. (122): — Andrographis paniculata DC. Prdr. XI. 515, 1.	II. 855.
111	57	Tsjanga-Puspam = Gratiola rotundifolia L. (133, ubi Tsianga), quae Bonnaya Bnth. Wlp. Rpt. III. 290, 12; Ilysanthes Bnth. DC. Prdr. X. 420, 7.	
113	58	Katu-Pee-Tsjanga-Puspam = Vandellia crustacea Bnth. Wlp. Rprt. III. 292, 4. cf. Ruellia antipoda L (4617, Observ.) — Gratiola lucida? Dnnst.	
115	59	Pee-Tsjanga-Puspam (-Tjanga-Pulpani in titulo paginae et a Linnaeo et Wlp. citatur!) = Ruellia antipoda L. (4617). Bonnaya veronicaefolia Sprng. Wlp. Rprt. III. 288, 3; B. brachiata Lnk. Otto Wlp. Rprt. III 287, 1.	
117	60	Nelam-Parenda = Viola enneasperma L. (6785). Jonidium Vnt. α malabaricum DC. Prdr. 308, 7 α.	I.II.115.1.
119	61	Katu-Vistna-Clandi (Elendi in Ic.) = Polygala (Blepharidium?) Rheedei Hsskl. „Herba ramis teretibus tenuibus lignosis, viridibus pilosis, petiolis brevibus, foliis ovalibus s. obovatis sparse pilosis, mollibus flaccidis viridifuscis; floribus axillaribus solitariis, breviter pedunculatis bracteatis, petalis 2 rosaceo-purpureis, tertio unguiculato coeruleo cristato, crista e pilis purpureo-coeruleis)“ Caet. desunt. — Habit in arenosis Malabariae.	
121	62	Manja-Kurini = Crossandra infundibuliformis Nees DC. Prdr. XI. 280, 1; Justicia L. (112); — Miquelius perperam p. 191 citat.	II. 821.
123	63	Tali-Pullu = Tradescantia malabarica L. (2285); Aneilema nudiflorum R. Br. α Miq. Knth. En. III. 66, 4. Hsskl. plnt. Jav. p. 95. 40.	III. 537.

Cont. seq.

Beiträge zur Flora der Laubmoose und Flechten von Kurhessen, von Wilh. Uloth, Chemiker in Nauheim.

(Fortsetzung von pag. 158 der Flora 1861.)

(Fortsetzung.)

Z. sulphurea Hoffm.

Körb. syst. p. 136. *Lecanora* Hepp Eur. Fl. Nr. 189. *Lecan. polytropa* Schär. En. p. 82. *Lecan. rimosa* Rabenh. Cr. Fl. p. 32.

Auf weissem Sandstein, Basalt und Quarz im ganzen nördlichen Gebiet, namentlich in der Umgegend von Marburg (Kirchspitze, Spiegelslust, am Rothenberg, Ebsdorf).

31. *Icmadophila* Ehrh.

Sporen zweizellig, fast spindelförmig, zu 6—8 in einem Schlauch.

I. aeruginosa Scop.

Körb. syst. p. 151. *Biatora* Hepp Eur. Fl. Nr. 137. *Lecidea* Schär. En. p. 142. *Biatora icmadophila* Rabenh. Cr. Fl. p. 95.

Auf faulenden Tannenstrünken auf dem Meissner selten, in einem Thale zwischen dem Feldberg und Altkühn.

32. *Haematomma* Mass.

Sporen 4—8zellig, pfriemenförmig, zu 8 in einem Schlauch.

H. coccineum Dcks.

Körb. syst. p. 153. *Patellaria haematomma* Hepp Eur. Fl. Nr. 641. *Lecanora* Schär. En. p 84. Rabenh. Cr. Fl. p. 36. Genth. Cr. N. p. 364.

Sporen 30—70 mkm. lang, 10—12mal so lang als dick.

Nur einmal auf Sandstein der Kirchspitze bei Marburg beobachtet.

β. abortivum Ehrh.

Hepp Eur. Fl. Nr. 642.

An Sandsteinfelsen der Kirchspitze bei Marburg und des Johannisberg bei Witzenhausen, auf Basalt der Nesselborner Koppe, des Vogelsbergs, des Wildenstein bei Wallroth bei Schlüchtern.

33. *Myriospora* Näg.

Apothecien fast krugförmig. Sporen einzellig, eiförmig oder elliptisch, in grosser Anzahl in einem Schlauch.

M. macrospora Hepp.

Eur. Fl. Nr. 58. *Lec. cervina β castanea e scutellaris* Schär En. p. 55.

Sporen 9—10 mkm. lang, 2—3 mal so lang als dick.

Auf Muschelkalk bei Deissel bei Trendelburg, auf Quarzblöcken bei Münzenberg.

M. rufescens Hepp.

Hepp Eur. Fl. Nr. 56. *Lecan. cervina γ rufescens* Schär. Enum. p. 56.

Sporen 3—4 mkm. lang, $1^1/_2$ mal so lang als breit.

Auf Sandsteinmauern bei Marburg; auf Dachziegeln an den Gradirbauten bei Nauheim.

M. smaragdula Naeg.

Hepp Eur. Fl. Nr. 175. *Acarospora sinopica β smaragdula* Wahlb. Körb. syst. p. 156. *Lecanora* Schär. Enum. p. 55.

Auf Sandstein, Basalt, Quarz im ganzen Gebiet sehr häufig, auch auf Dachziegeln. Scheint Kalk zu meiden.

34. *Aspicilia* Mass.

Apothecien krugförmig. Sporen einzellig, eiförmig oder elliptisch, zu 8 in einem Schlauch, selten zu 4.

A. epulotica Ach.

Körb. syst. p. 161 *Biatora* Hepp Eur. Fl. Nr. 272. *Gyalecta* Rabenh. Cr. Fl. p. 28. Schär. Enum. p. 93.

Sporen 16—18 mkm. lang, 2mal so lang als breit, zu 8 in einem Schlauch.

Auf Sandsteinblöcken in der Nähe des Hansehaus bei Marburg selten.

A. gibbosa Ach.

Körb. syst. p. 163. *Lecanora* Hepp Eur. Fl. Nr. 389. *Urc. cinerea* Schär. Enum. p. 86. Rabenh. Cr. Fl. p. 25.

Sporen 22—30 mkm. lang, $1^1/_3$—$1^1/_2$ mal so lang als breit, zu 4—8 in einem Schlauch.

Auf Sandstein und Quarz häufig durch das ganze Gebiet, seltener an Basalt, nie auf Kalk.

A. contorta Flk.

Körb. syst. p. 166. *Urceolaria calcarea* Schär. Enum. p. 91. Rabenh. Cr. Fl. p. 26. *Lecanora* Hepp Eur. Fl. Nr. 629.

Sporen 20—30 mkm. lang, $1^1/_2$ mal so lang als breit, zu 4 in einem Schlauch.

α. calcarea L.

Auf Kalk und Sandstein im ganzen Gebiet nicht selten.

35. *Phialopsis* Körb.

Apothecien napfförmig. Sporen vierzellig, nachenförmig, zu 8 in einem Schlauch.

Ph. rubra Hoffm.

Körb. syst. p. 170. *Patellaria* Hepp Eur. Fl. Nr. 205. *Lecanora* Schär. Enum. p. 84. Rabenh. Cr. Fl. p. 35.

Sporen 18—20 mkm. lang, 3—4mal so lang als breit.

An der rissigen Rinde alter Eichen am Waldrand zwischen Viermünden und der Orke bei Frankenberg, an Obstbäumen bei Ockershausen bei Marburg.

36. *Gyalecta* Ach.

Apothecien krugförmig, Sporen eiförmig, 4—8zellig oder parenchymatisch, zu 6—8 in einem Schlauch.

G. cupularis Ehrh.

Körb. syst. p. 173. Hepp Eur. Fl. Nr. 142. Schär. Enum p. 94. Rabenh. Cr Fl. p. 28.

Auf feuchten Kalkblöcken bei Deissel bei Trendelburg.

G. truncigena Ach.

Hepp Eur. Fl. Nr. 27. *Bacidia abstrusa* Körb. syst. p. 187 *Lecid. rosella β truncigena* Schär. Enum. p. 142.

An der Rinde alter Linden, z. B. auf dem Burghof in Frankenberg, in der Allee nach Ockershausen bei Marburg, auf dem Todenkirchhof bei Alsfeld, bei Rödgen bei Nauheim.

** Sporen braun.

37. *Urceolaria* Ach.

Apothecien krugförmig, Sporen parenchymatisch, eiförmig, zu 4—8 in einem Schlauch.

U. scruposa L.

α. vulgaris.

Körb. syst. p. 168. Hepp Eur. Fl. Nr. 9. Schär. Enum. p. 89. Rabenh. Cr. Fl. p. 27.

Sporen 24—30 mkm. lang, 2—2½mal so lang als breit.

Auf Sandstein im ganzen Gebiet nicht selten.

β. bryophila Ehrh.

Auf kahlen mageren Haiden und Triften bei Marburg, Treysa, Kassel, Witzenhausen, Frankenberg, Nauheim häufig.

β. Laub fast blattartig, schuppig-kleinblättrig.

38. *Pannaria* Delis.

Sporen farblos, einzellig, eiförmig, zu 8 in einem Schlauch.

P. microphylla Sw.

Körb. syst. p. 106. *Amphiloma* Hepp Eur. Fl. Nr. 608. *Biatora* Rabenh. Cr Fl. p. 91. *Lecidea* Schär. Enum. p. 98.

Sporen 14—18 mkm. lang, 3—4mal so lang als dick.

Auf Basaltboden am Frauenberg und am Rhinberg bei Marburg, auf dem Meissner, bei Karlshafen, auf Sandboden am Winterstein im Taunus.

P. triptophylla Ach.

Körb. syst. p. 107. Hepp Eur. Fl. Nr. 610. *Biatora* Rabenh. Cr. Fl. p. 91. *Lecidea* Schär. Enum. p. 98.

Sporen gesäumt, 18 mkm. lang, $2^1/_2$ mal so lang als breit.

Auf verwitterndem Grünstein des Rhinberg bei Marburg, auf Sandboden am Waldrand zwischen Viermünden und Frankenberg, zwischen Sachsenberg und Habichtsthal; bei Volkmarsen und Naumburg, bei Ockstadt bei Friedberg.

P. brunnea Sw.

α. genuina.

Körb. syst. p. 107. *Lecanora* Rabenh. Cr. Fl. p. 45. *Lecidea triptophylla γ pezizoidea* Schär. Enum. p. 99.

Am Waldrand bei Sachsenberg nach Habichtsthal hin.

β. coronata Hoffm.

Sporen breit gesäumt, 20—24 mkm. lang, 2—$2^1/_2$ mal so lang als breit.

Auf Sandstein in der Nähe des Frauenbergs und an einem Rain am Weg nach dem Teufelsgraben bei Marburg, am Waldrand zwischen dem Feldberg und Altkühn.

P. hypnorum.

Körb. syst. p. 108. *Amphiloma* Hepp Eur. Fl. Nr. 174. *Parmel.* Schär. Enum. p. 53. *Lecanora* Rabenh. Cr. Fl. p. 44.

Sporen mit stacheligen Ausstülpungen der Zellwand besetzt, 16—18 mkm. lang, 2 mal so lang als breit.

Zerstreut an sandigen wüsten Plätzen im Gebiet, z. B. im Tammelsberg, der Spiegelslust, Görzhäuser Wald (mit *Diphysc. foliosum* und am Rhinberg bei Marburg, am Waldrand bei Wiesenfeld bei Frankenberg, bei Wiera und Treysa, am Deisselberg bei Trendelburg.

Fam. XI. *Lecideae* Fr.

Laub schuppig, blattartig oder krustenartig, aufgewachsen. Apothecien sitzend, von Anfang an offen, napf- oder schüsselförmig, bisweilen später halbkugelig aufgetrieben, von einem eigenen, entweder wachsartigen, mehr oder weniger heller als die Scheibe gefärbten, niemals kohligen (biatorinisch) oder von einem hornartigen kohligen schwarzen Gehäuse (lecidinisch) berandet.

a. Laub schuppig, blattartig.

α. Apothecien biatorinisch.

39. *Psora* Hall.

Sporen einzellig, farblos, zu 8 in einem Schlauch.

Ps. lurida Sw.

Körb. syst. p. 177. *Lecid.* Schär. Enum. p. 96. *Biatora* Rabenh. Cr. Fl. p. 95. Hepp Eur. Fl. Nr. 121.

Auf Muschelkalk bei Deissel, auf Zechsteinkalk bei Hailer, auf Quarzit des Winterstein im Taunus.

Ps. decipiens Ehrh.

Körb. syst. p. 177. Genth. Cr. N. p. 357. *Biatora* Hepp Eur. Fl. p. 120. Rabenh. Cr. Fl. p. 95. *Lecidea* Schär. Enum. p. 95.

Auf Kalkboden bei Winterscheid, Naumburg, Deissel und Karlshafen, am Badenstein bei Witzenhausen, zwischen Altmorschen und Spangenberg, bei Rotenburg.

β. Apothecien lecidinisch.

1. Sporen braun.

40. *Diploicia* Mass.

D. canescens Dcks.

Körb. syst. p. 175. *Lecidea* Schär. Enum. p. 105. Rabenh. L. D. p. 89.

Auf weissem Sandstein der Spiegelslust und des Weissenstein bei Marburg, jedoch stets steril.

2. Sporen farblos.

41. *Thalloidima* Mass.

Sporen zweizellig, zu 8 in einem Schlauch.

Th. vesiculare Hoffm.

Körb. syst p. 179. *Lecidea* Schär. En. p. 108. Rabenh. L. D. p. 88. Hepp Eur. Fl. Nr. 237.

Auf Kalkboden bei Rotenburg, Morschen, Deissel, Witzenhausen, auf Zechsteinkalk bei Hanau.

b. Laub krustenartig.

a. Apothecien biatorinisch.

1. Sporen farblos.

* Sporen einzellig.

42. *Biatora.*

Sporen zu 8 in einem Schlauch.

B. decolorans Hoffm.

Körb. syst. p. 193. Hepp Eur. Fl. Nr. 271. *Lecidea* Schär. Enum. p. 137. Rabenh. Cr. Fl. p. 93.

Auf Sandboden, namentlich auf weissem Sand ziemlich häufig, z. B. auf der Spiegelslust, der Kirchspitze und dem Weissenstein bei Marburg, am Heiligenberg bei Gensungen, im ganzen Taunus.

B. uliginosa Schrad.

Körb. syst. p. 197. Rabenh. Cr. Fl. p. 90. Hepp Eur. Fl. Nr. 132. *Lecidea* Schär. Enum p. 121.

Sporen 12—14 mkm. lang, 2mal so lang als breit.

Auf feuchtem Sandboden häufig im ganzen Gebiet.

B. fuliginea Ach

Hepp Eur. Fl. Nr. 267. *Lecidea* Schär. Enum. p. 136. *Biat. uliginosa β fuliginea* Rabenh. Cr. Fl. p. 91. Körb. syst. p. 197.

Sporen 8—13 mm. lang, 1³/₄—2mal so lang als breit.

Auf faulendem Holz bei Wallroth, auf dem Hirschberg bei Grossallmerode.

(Fortsetzung folgt.)

Litteratur.

Die Vegetation auf Helgoland. Ein Führer für den Naturfreund am Felsen und am Seestrand. Zugleich als Grundlage zu einer Flora von Helgoland. Von Dr. Ernst Hallier, Privatdocent zu Jena. Mit 4 Tafeln Abbildungen. Hamburg, Otto Meissner, 1861. 48 S. 8⁰.

Wir wollen hier nur kurz dasjenige mittheilen, was für Botaniker oder Pflanzensammler, welche die Insel für kurze Zeit besuchen, von Interesse ist.

Herr Hallier gibt als auf Helgoland wildwachsend 150 Phanerogamen an, eine für diess felsige Terrain von so geringem Umfang ziemlich grosse Zahl; 17 davon kommen allerdings nur in Gärten eingebürgert und verwildert vor, wie *Centaurea jacea*, *Epilob. hirsutum* etc., 13 sind zweifelhaft, sie wurden von Andern gesammelt, sind aber entweder jetzt ausgerottet oder wurden falsch bestimmt, wie *Bromus sterilis*, *Draba verna* etc., vier sind unzweifelhaft noch auf der Insel vorhanden, wurden aber von Hallier nicht gefunden.

Auf der Düne kommen nur folgende Pflanzen vor: *Atriplex hastata*, *Chenopodium album*, *Elymus arenarius*, *Festuca borealis*, *F. rubra*, *Halianthus peploides*, *Hippophäe rhamnoides*, *Kakile maritima* in 2 Varietäten, *Salsola kali*, *Sonchus arvensis*, *Triticum juncaceum*; während das Oberland durch *Atriplex littorale*, *Plantago coronopus*, *P. major*, *P. lanceolata*, *P. maritima*, *Senebiera coronopus*, *Cochlearia danica* etc. charakterisirt wird.

Grössere Sträucher oder Bäume können sich nirgends auf der Insel wildwachsend halten, die wenigen, welche in der Nähe von Wohnungen in geschützter Lage vorkommen, sind einige Ahorn-, Kastanien-, Pappelbäume u.s.w., meist nur in verkümmerten Exemplaren.

Die insulare Kryptogamenflora wird fast gar nicht, dagegen die *submarine ziemlich ausführlich, und in möglichst populärer Form* abgehandelt, die beigegebenen Abbildungen sind zwar korrekt im Entwurf, dagegen in ihrer Ausführung noch sehr primitiv. Der übrige Inhalt des Büchleins befasst sich mit den Boden- und klimatischen Verhältnissen, dem Land- und Gartenbau etc., und ist sehr anziehend geschrieben, so dass wir es jedem, das berühmte Seebad besuchenden Naturfreunde empfehlen können, besonders da auch sein Preis sehr nieder (10 Silbgr.) gestellt ist. G. H.

Lehrbuch der gesammten Pflanzenkunde von M. Seubert, Professor an der polytechnischen Schule zu Karlsruhe. III. verbesserte und vermehrte Auflage. Mit 501 in den Text gedruckten Holzschnitten. Leipzig und Heidelberg, Winter'sche Verlagsbuchhandlung 1861.

Die zweite Auflage dieses Werkes wurde in Nr. 18 Seite 287. des Jahrgangs 1860 dieser Zeitschrift einer kurzen Besprechung unterworfen, und dabei auf den Werth desselben aufmerksam gemacht, ohne jedoch seine Mängel, hauptsächlich den etwas gar zu trocknen Ton zu verschweigen. Dass trotzdem schon wieder eine neue Auflage nöthig wurde, beweist nur, wie sehr letztere gegen seine Vorzüge zurücktreten. Die Fortschritte in der Botanik in den letzten Jahren wurden thunlichst nachgetragen und erhielten die Kapitel über Organographie, Pflanzenphysiologie, Anatomie etc. nicht unbeträchtlichen Zuwachs, auch wurde die Zahl der Holzschnitte um etliche 25 vermehrt, welche Bereicherung hauptsächlich ebenfalls obige Kapitel erfuhren. Auch in der „Litteratur der Pflanzenkunde" wurden die namhaftesten neueren Erscheinungen nachgetragen, so dass diese Auflage mit Recht eine „vermehrte und verbesserte" genannt werden kann. G. H.

Journal de Botanique Neerlandaise, redigée par F. A. W. Miquel, Prof. de Botanique a l'Université d'Utrecht. Année 1861. 1. Cahier. Amsterdam et Utrecht v. d. Post. Leipzig C. Fleischer. Paris, Leiber. 8°. 6 Bogen Text und 1 Tafel.

Im beigegebenen Prospectus gibt der bereits aus andern Werken bekannte Herausgeber als doppelten Zweck seines Journals an, einerseits Originalartikel zu veröffentlichen, andererseits vom Stand und Fortschritt der Botanik in den Niederlanden und seinen Colonien, durch Auszüge aus Büchern und verschiedenen Journalen Bericht zu erstatten. Es wird die Botanik in ihrem weitesten Begriff umfassen und dabei die Wichtigkeit dieser Wissenschaft für die Gesellschaft nicht aus dem Auge verlieren.

Alle Vierteljahre soll ein Heft vom Umfang des vorliegenden, je nach Bedürfniss mit Abbildungen, erscheinen.

Der Preis beträgt jährlich für die Niederlande 8 fl. rh., für das Ausland 9 fl. rh.

Vorliegendes I. Heft entspricht seinem Inhalt nach dem im Prospekte angegebenen Zweck, es enthält:

1) Revue der Palmen der Insel Sumatra von Fr. A. W. **Miquel**.
2) Elodea canadensis R., acclimatisirt in den Gewässern Utrecht's von M.
3) Neue Pflanzen, welche im botanischen Garten der Universität Utrecht gezogen wurden, von M.
4) Auszüge aus dem „Nederlandsch Kruidkundig Archief".
5) Betrachtungen über die Flora des südlichen China von M.

Druck und Papier sind sehr gut und deutlich.

Da von einigen Seiten Anfragen über das Forterscheinen der Flora im nächsten Jahre eingelaufen sind, so beehre ich mich mitzutheilen, dass durch Erhaltung und Gewinnung tüchtiger Kräfte deren Fortbestehen gesichert ist. H.-S.

Interimistischer Redacteur: Dr. Herrich-Schäffer. Druck der F. Neubauer'schen Buchdruckerei (Chr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

FLORA.

№ 40.

Regensburg. 28. Oktober. **1861.**

Inhalt. ORIGINAL-ABHANDLUNGEN. A. Grisebach, zur Systematik der Birken. — Dr. Th. M. Fries, *Recentes animadversiones Nylanderianas examinat.* — Verkäufliche Algen vom Adriatischen Meere. — VERZEICHNISS der bei der k. botanischen Gesellschaft eingegangenen Beiträge. — ANZEIGEN. — CORRIGENDA.

Zur Systematik der Birken. Von A. Grisebach.

Regel's kürzlich erschienene Arbeit über die Betulaceen veranlasste mich, die Birken meiner Sammlung durchzugehen, in welcher einige gute Zeichnungen Pallasischer Formen nach Exemplaren des Banks'schen Museums enthalten sind. Diese stammen von G. W. F. Meyer, der vor langer Zeit eine Monographie der Birken ziemlich weit vorbereitet hatte.

Indem ich über einzelne Arten Bemerkungen mitzutheilen wünsche, folge ich der Anordnung Spach's für die Gattung, und Asa Gray's für die Hauptsektion derselben, weil dadurch natürliche Gruppen gegeben sind. Die beiden Sektionen Spach's sind verschieden umgrenzt und charakterisirt worden, allein der von der Anzahl der Kätzchen hergenommene Unterschied, den wir bei Hartig finden, scheint mir den Vorzug zu verdienen.

Sect. I. Amenta solitaria.

§. 1. Strobili demum penduli v. patentes, longius pedunculati, cylindrico-oblongi. — Cortex albus. Petioli vulgo longiusculi.

1. *Betula alba* L. foliis ovatis, margine inferiori a vena infima majori divergente, axillis *venarum subtus pilosis (raro glabratis)*; ala nuculam latitudine subaequante, semiobovata — Syn. B. *pubescens* Ehrh. forma fruticosa, foliis pubescentibus. *B. pubescens* Koch: formae et arborea et fruticosa conjunctae. *B. carpatica* W.: forma arborea.

Regel hat nach Spach's und Anderer Vorgänge die vier Arten dieser Gruppe zu einer einzigen zusammengezogen, und Koch's *B. pubescens* hat er von Ehrhart's Birke gleichen Namens getrennt, worin ihm jedoch kein Botaniker in Deutschland beipflichten wird, der weiss, wie genau Koch die Ehrhart'sche Pflanze bekannt war. Wiewohl zuweilen Formen vorkommen, welche sich schwer von der folgenden Art unterscheiden lassen, so würde es doch unnöthig sein, auf die Frage ihrer Selbstständigkeit nochmals einzugehen, nachdem Hartig auf wichtige Eigenthümlichkeiten der Lebensgeschichte des Baumes aufmerksam gemacht und das Geeignete darüber gesagt hat: nur muss man bei der Benutzung seiner Darstellung (Lehrbuch S. 266) beachten, dass in der Ueberschrift die Namen der beiden Birken durch einen Druckfehler vertauscht sind, wie aus der Vergleichung mit der Uebersicht (S. 263) und den Figuren (S. 262) erhellt. Die geographische Verbreitung spricht, wie Hartig ebenfalls bereits bemerkt hat, gewichtig für die specifische Verschiedenheit der beiden Arten. *B. alba* ist die nordische Birke, ein Baum kälterer Climate, daher in Norddeutschland in Gebirgslagen und Moorgegenden gedeihend, und jenseits der Alpen, wo *B. verrucosa* bis zum Aetna und zur Rhodopa reicht, nicht beobachtet. In Russland hat Blasius dieses Gesetz der geographischen Verbreitung beider Birken so umfassend beobachtet und in seiner Reisebeschreibung dargestellt, dass in ganz Europa kaum noch eine Lücke übrig bleibt. Hiedurch wird nun auch die Nomenclatur, sofern man auf Linné zurückgeht, für beide Birken entschieden. Ich bemerkte in meiner Abhandlung über den Vegetationscharakter von Hardanger (Wiegm. Arch. 10, S. 9), dass in den Fjelden Norwegens die Birkenwälder allgemein von *B. pubescens* gebildet werden, und dass ich unsere deutsche Birke (*B. verrucosa*) daselbst (zwischen 59° und 62° n. Br.) nirgends gesehen habe. Dasselbe gilt von Schweden jenseits Gothland, also auch von Upsala, und da Fries auch Linné mit dem Zeichen der Autopsie citirt, so gebührt keiner anderen als der nordischen Birke der Name *B. alba* L.

In Garcke's Flora von Norddeutschland werden vom Selling bei Göttingen drei Birken als *B. pubescens*, *davurica* und *carpatica* unterschieden, aber sicher wächst in den Torfmooren dieses kleinen Gebirgs nur eine Art, Ehrhart's *B. pubescens*.

2. *B. verrucosa* Ehrh. foliis rhombeis, margine inferiori venae infimae parallelo, adultis plerumque glabris, ala quam nucula duplo latiori, late semi-ovali. — Syn. *B. alba* W., Hartig.

Ehrhart, der die *B. alba* bei Upsala unter Linné's Leitung kennen gelernt hatte, bemerkte zuerst bei Hannover die Verschiedenheit der deutschen Birke, und daher ist sein Name festzuhalten, der auch für die Rindenbildung an alten Bäumen im Gegensatz zu *B. alba* und *B. papyracea* recht charakteristisch ist. Zwar hat Meyer nachgewiesen, dass Ehrhart in seinem Arboretum mit *B. verrucosa* die *B. populifolia* vereinigt hat, die er dann später als *B. acuminata* davon trennte: allein dies ist kein Grund, seinen der bei Hannover einheimischen Birke gegebenen Namen zu verwerfen. Die Haarbildung an den Blättern ist kein sicheres Mittel, um *B. alba*, wo sie im jüngeren Zustande in den Venenachseln immer vorhanden zu sein scheint, von der glattblättrigen *B verrucosa* zu unterscheiden: denn wiewohl ich, abgesehen von den besondern Blättern der Turionen, bei der letzteren im Walde die Zweigblätter stets völlig glatt gefunden habe, so zieht doch Regel (S. 20) die *B. davurica* Schrad. (non Pall.) des Göttinger botanischen Gartens mit völligem Recht zu der deutschen Birke, von der sie sich nur durch unterwärts behaarte Venen unterscheidet.

3. *B. papyracea* Ait. (Mich. t. 1) foliis ovatis acutis, axillis venarum subtus pilosis, ala quam nucula sesquilatiori.

Diese Birke entspricht in Nordamerika der nordischen *B. alba* L. durch ähnliche Blätter und Früchte, soll aber nach Hartig durch Wachsaussonderung an den Turionen von ihr verschieden sein und stösst die weissen Rindenlamellen in eigenthümlicher Weise ab. Ob sie vielleicht eine klimatische Abänderung derselben sei, bedarf einer umfassenden Untersuchung in ihrem Vaterlande.

4. *B. populifolia* Ait. (Mich. t. 2) foliis deltoideo-cuspidatis glabris, ala quam nucula duplo latiori.

Die Früchte sind von denen der *B. verrucosa* nicht zu unterscheiden, zu welcher sie von Asa Gray gezogen wird, der dagegen *B. papyracea* für eine eigene Art hält. Die Blattgestalt ist indessen von unserer Birke ganz verschieden, und der untere Blattrand läuft der untersten Vene nicht parallel, so dass ich sie für einen nordamerikanischen Baum halte, der besser charakterisirt ist, als *B. papyracea*.

§. 2. Strobili suberecti, breviter pedunculati, ovoideo-oblongi. — Cortex fuscescens v. lutescens; arbores foliis multiveniis, serraturis perrectis, petiolo *brevi*.

5. *B. lenta* L. (Mich. t. 4) foliis subcordatis (subtus nigropunctatis), bracteis obtusilobis, ala quam nucula angustiori.

Nordamerika. Die mir nicht bekannte *B. ulmifolia* Sieb. Zucc.

in Japan ist, wie Regel bemerkt, mit dieser Birke zu vergleichen, und nach den vorliegenden Beschreibungen nicht deutlich charakterisirt.

6. *B. excelsa* Ait. foliis ovatis, bracteis acutilobis, ala quam nucula latiori. — Syn. *B. lutea* Mich. t. 5.

Nordamerika. Regel zieht Michaux's Abbildung zu der vorigen Art, allein Asa Gray charakterisirt *B. excelsa* eben durch die gelbe Rinde, und nennt sie „yellow birch," während *B. lenta* nach ihm eine dunkelkastanienbraune Rinde besitzt. Auch stimmt Michaux's Abbildung mit nordamerikanischen Exemplaren von *B. excelsa* überein, sowie mit kultivirten, welche A. Braun mir unter dem letztern Namen mittheilte.

7. *B. nigra* L. foliis basi rhombeis, ala nuculam subaequante. — Syn. *B. rubra* Mich. t. 3.

Nordamerika. Ein Baum mit röthlichbrauner Rinde (As. Gr.)

8. *B. Ermani* Cham. (Linnaea 6, t. 6) foliis ovatis, ala quam nucula angustiori. — Syn. B. Bhojpaltra Wall.

Asien von Kamtschatka bis zum Himalajah. Die Vermuthung Regel's, dass die Bhojpaltrabirke mit der auch am Amur beobachteten *B. Ermani* identisch sei, wird durch die von Dr. Hooker mitgetheilten Exemplare bestätigt, welche mit Chamisso's Abbildung übereinstimmen: eine Vergleichung nordasiatischer Exemplare steht mir nicht zu Gebote.

§. 3. Strobili ut in §. 2, v. oblongi — Frutices, (raro arbores humiles), cortice fusco, foliis pauciveniis, serraturis patentibus.

Die Strauchbirken, welche am leichtesten an der geringeren Venenzahl erkannt werden, bilden die schwierigste Gruppe unter den Birken. Es scheinen, wie es von der *B. intermedia* Thom. des Jura (*B. hybrida* Reg.) behauptet wird, hier wirklich natürliche Bastarde, wie bei den Weiden, vorzukommen.

9. *B. pumila* L., As Gr. foliis ovati-subrotundis, strobilis oblongis, ala nuculam latitudine aequante.

Meine Exemplare sind von Canada, Island, Modum in Südnorwegen und von Sibirien. Bis jetzt war diese Birke nur für nordamerikanisch gehalten, allein ich finde keine Verschiedenheit unter Strauchbirken der alten Welt, die bald zu *B. nana*, bald zu *B. fruticosa* gezogen worden sind.

Regel beschreibt eine Birke mit schmalen Fruchtflügeln als *B. pumila* (tab. 9, fig. 76). Diese ist mir unbekannt, und jedenfalls nicht diejenige, welche Asa Gray als die Linné'sche Art betrachtet: denn derselbe sagt „fruit broadly winged". Ein Exemplar, welches von Masson aus Canada an Sir J. Banks mitgetheilt worden ist, stimmt in der Blattform mit der Strauchbirke Islands überein, welche mit jungen, cylindrischen, 6‴ langen, weiblichen Kätzchen ausgestattet, von Bergmann daselbst gesammelt wurde, die Blätter lassen sich nicht von der deutschen *B. fruticosa* unterscheiden. Diese durch die Blattform von *B. nana* weit abstehende Birke halte ich für die eigentliche *B. pumila*.

Hiemit stimmt nun aber auch die Birke von Modum überein, von welcher Koren ein Exemplar mit reifen Zapfen mittheilte. Die Zapfen haben eine Länge von 6—8‴, bei einem Querdurchmesser von 3—4‴, und sind, da ihr Stiel 3—4‴ misst, oft weniger aufrecht, als bei anderen Strauchbirken. Die Früchte zeigen die breiten Flügel, welche Asa Gray der *B. pumila* zuschreibt. Hätte sie diese nicht, so könnte man sie für die deutsche *B. fruticosa* halten, wofür sie Koren mit Hornemann's Autorität erklärte. Es ist dieses Gewächs nun unstreitig die *B. alpestris* Fr. (*B. humilis* Hartm.), welche Fries für analog, aber nicht identisch mit *B. intermedia* Thom. erklärt hat.

Hieraus und aus Regel's Figuren (tab. 9, f. 26, 35) ergibt sich, dass Asa Gray's und unsere *B. pumila* bei ihm als *B. nana* var. *alpestris* vorkommt. Es gibt allerdings eine Strauchbirke mit breiten Fruchtflügeln und zugleich kreisförmigen Blättern, welche von denen der *B. nana* kaum zu unterscheiden sind. Diese besitze ich aus Sibirien, es ist die *B. nana* var. *intermedia* bei Regel. Diese hat Pallas als *B. nana* an Sir J. Banks gesendet, in dessen Sammlung sie jedoch als verschieden von der Zwergbirke erkannt und *B. glabella* genannt worden ist. Später hat sie dann den Namen *B. glandulosa* Mich. erhalten, und da sie in den Zapfen und Früchten mit *B. pumila* übereinstimmt und sich nur in den Blättern unterscheidet, so hat Asa Gray meines Erachtens dieselbe mit Recht als eine Abänderung der *B. pumila* bezeichnet.

10. *B. Gmelini* Bung. foliis rhombeo-acutis, strobilis ovoideo-oblongis, saepe abbreviatis, ala nuculam latitudine superante v. aequante. — Syn. *B. fruticosa* Kch. (Pall. ex parte)

Sibirien. Mein Exemplar ist von Steven mitgetheilt (mit der irrigen Bezeichnung „*B. daurica*“): dasselbe entspricht der *B. microphylla* Bung, welche von Regel zu *B. Gmelini* reducirt worden ist. Diese Form soll einen niedrigen Baum bilden.

11. *B. fruticosa* Trautv. (Pall. ex parte) foliis rhombeo-ovalibus obtusiusculis, strobilis ovoideo-oblongis, ala quam nucula multo angustiori. — Syn. *B. humilis* Schrk., Kch.

Nordöstliche alte Welt, westlich bis Petersburg, Königsberg;

Mecklenburg-Strelitz, Brandenburg und Oberschwaben. Um den bekannten und bezeichnenden Pallasischen Namen nicht ganz aufzugeben, folge ich hier Trautvetter, wiewohl, wie Regel nachgewiesen, in der Pallasischen Sammlung diese und die vorige Art sich vermischt finden, und die Tafel 40 der Flora rossica die Frage nicht entscheidet. So haben früher Trautvetter und C. A. Meyer in ihrer Flora ochotensis die Figuren A. B. C. zu *B. Gmelini* (ihrer damaligen *B. fruticosa*) gezogen, D. E. F. G. zu *B nana*, während Regel D. und E. für *B. humilis* erklärt. Das Richtige scheint mir zu sein, dass jene Tafel in ihren Figuren die ganze Reihe der verwandten Formen umfassen sollte, welche Pallas theils als *B. fruticosa*, theils als *B. nana* auffasste, die aber wahrscheinlich auch *B. pumila* mitbegreifen. In seiner Beschreibung von *B. fruticosa* bemerkt Pallas, dass sie in der Frucht mit *B. nana* übereinstimme, wodurch Trautvetter's neue Bestimmung in der Amur-Flora anscheinend eine Stütze erhält: aber entscheidend ist auch dieser Umstand nicht, weil Pallas, wie oben gezeigt wurde, auch eine Form von *B. pumila* mit *B. nana* vereinigt hat.

Bei Neubrandenburg beobachtete ich unter den normalen Formen von *B. fruticosa* und an gleichem Standorte mit *B. alba*, eine Strauchbirke mit oblongen, 5—7‴ langen Zapfen, die ich damals nebst anderen Birken dem verstorbenen Koch in Erlangen mittheilte. Diese Form könnte leicht mit der oben erwähnten, norwegischen *B. pumila* verwechselt werden, von der sie sich jedoch durch die schmalen Fruchtflügel sofort unterscheidet. Bei der Rückgabe schrieb mir Koch darüber folgendes: „die Form *L.* möchte ich für *B. fruticosa* erklären, obgleich der mittlere Lappen der Kätzchenschuppen kürzer ist als gewöhnlich". Es könnte sich dieses Gewächs bei weiterer Nachforschung vielleicht als ein Bastard von *B. fruticosa* und *alba* herausstellen, analog der *B. intermedia*, die von *B alba* und *nana* abstammen soll.

12. *B. nana* L. Foliis orbicularibus, strobilis breviter oblongis v. ovoideo-oblongis, ala quam nucula angustiori.

Kalte Zone und Gebirge der nördlichen, gemässigten Zone beider Continente: in Nordamerika (*B. Michauxii* Sp.) nach Regel die Fruchtflügel fast vollständig verlierend. Das entgegengesetzte Extrem habe ich am Liefjeld im südlichen Norwegen beobachtet, wo jeder Fruchtflügel fast die Breite des Samens erreichte: diese Form, welche von der *B. pumila* vorzüglich durch die kurzen Kätzchen sich unterscheidet, gleicht ganz der Abbildung von *B. Middendorffii* Trautv., die daher wohl keine besondere Art sein wird.

Sect 2. *Amenta fasciculata.*

Aus dieser Abtheilung besitze ich *B. acuminata* **Wall.** (*cylindrostachya* **Wall**) aus dem Himalajah und *B. nitida* **Don.** aus Assam. Allein zu derselben so begrenzten Section gehört, nach den beiden Abbildungen bei Pallas und Trautvetter (Bull. Mosc. 1857. 1, t. 7.) zu schliessen, auch die ächte *B. davurica* Pall., wiewohl diese auf die Mehrzahl der Amenten gegründete Verwandtschaft bis jetzt nicht beachtet zu sein scheint.

Somit habe ich meine Ansicht über die meisten, von Regel durch seine umfassenden Tafeln so kenntlich gemachten Birkenformen ausgesprochen: nur über *B. tortuosa* **Led.** aus Sibirien, *B. cordifolia* **Reg.** aus Nowaja Zembla, und *B. urticifolia* **Hort.** angeblich aus Schweden, habe ich kein eignes Urtheil, wüsste dieselben nach ihren Beschreibungen von *B. alba* bis jetzt auch nicht sicher zu unterscheiden.

Recentes animadversiones Nylanderianas examinat Dr. Th. M. Fries.

In Nr. 34 hujus diarii nonnullae adsunt Cl: **Nylandri** observationes, quibus mea in Flora Nr. 28 et 29 recepta responsa refellere conatur. Quamquam, teste **Nyl.**, ejusmodi sint mea argumenta, ut „eadem vix perlegendo patientiam suam tentaverint“ lectores, coactum me tamen censeo recens hoc opusculum examinare. Quod paucis licet absolvere, quum magnam rerum partem, de quibus antea fuit controversia, silentio nunc praetereat **Nyl.**; persaepe quoque (v. c. de *Agyrio*, *Cetraria nigricante*, *Sphariis*, cephalodiis e. s. p.), ut facillime perspicitur, de **verbis**[1]) modo dimicare studet, unde fructus scientiae non liceat carpere. Sequentes, ut mihi quidem videtur, nunc modo restant **res**, quarum nonnullae perexigui momenti:

---

[1]) Ne declarandi Cl. **Nylandro** pateat occasio, me „hanc rem more solito lubrice fugere“, verba mea de *Pannaria brunnea* et *hypnorum* paucis attingam, quamvis syllabarum modo aucupi haec controversia possit esse gravis. Dixi has plantas, a N. ad diversa genera diversasque subtribus relatas, „maxime esse affines et generice vix tute distinguendas“ Quod N. „contortum“, „titubans“, „turbidum“ atque „haud explicandum“ censet. Quod mihi quidem non obscurum; e contrario haud explicandum esset, si dixissem: „maxime affines sunt et generice tute distinguendae.“

1. „Inutile est“, declarat N., „ut hic gonidiis et granulis gonimis reveniam“; quibus verbis (ad normam linguae latinae modo mutatis) facile assentior. Iterum enim iterumque declaravi, me certum de hac re non ausum esse afferre judicium, antequam accuratius sit undique examinata; facillime igitur patet, me minime affirmasse, hunc characterem, melius cognitum, certissime nullius fore momenti. Iterum interea iterumque (verbis plus minus variantibus) asserit N.: „arbitrio solito has distinctiones auctor ei (lege: sibi) non placere declarat“. — Observationibus Cl:i Schwendener nitidis fretus, in Flora Nr. 29 prima vice animadverti, primam a N. (Syn. p. 9) inter gonidia et „granula gonima“ allatam differentiam (praesentiam vel defectum membranae cellularis) re vera non adesse, quum haec non minus quam illa verae sint cellulae, membrana praeditae. Quod vix potest refelli. — Gonidia praeterea diversum interdum praebere colorem, perbene mihi cognitum habeo neque umquam negavi; negare tamen audeo, hanc differentiam semper esse „manifestissimam“. Cl. Schwendener, qui longum per temporis spatium hanc quaestionem accurate diligenterque examinavit, multa mihi enarravit; spero illum hanc, ut varias alias de structura thalli res, feliciter esse dilucidaturum. — At etiam si apud gonidia distincta demonstrabitur coloris differentia, dijudicare restat, num ad genera condenda haec nota sit sufficiens. Cur color gonidiorum Cl:o N. majoris est momenti, quam color sporarum? Utut est, repetere non vereor, hanc rem nondum satis esse cognitam exploratamque, quod in scriptis meis tantum dixi dictumque volui. — Verbis suis de gonidiis haec adjunxit Nyl.: „Idem valet de differentiis spermogoniorum, quas negligunt vel aversantur, qui eas non videre valent aut qui inexperientiam suam quodammodo occultare volunt“. Quorsum haec spectant verba? Num ad Cl. Nylandrum ipsum? Constat enim illum, huic characteri ad genera lichenum perfectiorum condenda magnam vim addentem, nullum quum de inferioribus (i. e. plurimis) agitur abtribuere momentum.

2. De *Alectoria Thulensi* Th. Fr. (*A. divergente* Nyl. Syn. pr. p.!) verba faciens, declarat: „nomen Deliseanum ei non ignotum fuit et vitio vertendum est novum nomen propositum fuisse“. Meum quum prima vice (*Bot. Not.* 1858 Nr. 1) proponerem nomen, Deliseanum (in herb. modo datum nec umquam publici juris factum) mihi omnino erat ignotum, atque postea (in *Lich. Arct.*) meum, typis primum expressum, servavi, quia eam amplector sententiam (cujus veritatem Cl. N. vix neget), ne sit nominibus, ut ita dicam, privatis, „in herb.“, „in litt.“ e. s. p. modo datis, jus prioritatis

tribuendum. Me vetera nomina non velle rejecta, testatur *Flora* p. 409; quo modo N. praesentem plantam confuderit, testantur *Synops.* p. 279 atque altum ejus de hac re silentium.

3. *Verrucaria muscorum* Fr. ad specimina a Div. *Aspegren* in Blekingia lecta prima vice in *Syst. Orb. Veg.* p. 287 est descripta; spec. orig. in herb. Fries. asservatum probat, illam eandem esse ac *V. muscicolam* Nyl. Quae quum ita sint, nomen antiquius mortuum declarat N. et „frustra resuscitatum". Cujus progrediendi rationem eo defendi perhibet, quod „ex *Lich. Eur. ref.* p. 432, ei synonymia *V. gelatinosa* Ach. subsumta invenitur et habitatio vaga „in montosis" (ubique?) confusionem certe nimiam sub illo nomine latentem indicat". Locum autem citatum (qui praeterea non est hujus speciei primus fons) adeunti facile patet: — 1) *V. gelatinosam* Ach. minime ut *synonymon* sed ut distinctam *varietatem Verrucariae muscorum* esse subjunctam, atque 2) habitationem, si completa affertur, hanc esse: „Supra muscos, in montosis. Specimina nostra perfecta e Blekingia misit Aspegren!" — Atque jam rogare licet: Quis est typus speciei? Utrum nomen servandum?

4. Variis plantis in herbb. pro *Patellaria myriocarpa* Dc. asservatis, non satis mihi certum visum est (in *Lich. Arct.*), num esset *Lecidea chloropolia* Fr., quare, ut expressis designavi verbis, hoc nomen *ad interim* servavi. Quod Cl. Nylandro displicuit. Specimine originali in herb. Candolleano nunc examinato, harum plantarum identitas mihi est clara, quare nomen Candolleanum restituendum.

5. In *Flora* Nr. 29 animadverti, *Cladoniam decorticatam* Nyl. nec. stirpem primariam esse Floerkeanam, nec, ut Nyl. *Syn.* p. 199 contendit, „*Cl. decorticatam* Fr. L. E. p. 226 px. p. Quam rem jam concedit, sed suum nomen ut servet, adjungit: „hic sensus Floerkeanus omnino supprimendus, nam est synonymon *pityreae* Ach". Specimina tamen origg. Floerkeana et Sommerfeltiana hanc sententiam non probant, ut jam in *Flora* p. 455 attuli; cfr. Smrft. *Suppl.*, Fr. *L. Eur.* et Th. Fr. *Lich. Arct.* — Suum erratum ut celet, citat. Fr. *Lich. Suec. exs. n.* 81; qui conatus vix faustus sit habendus, quum jam in *Flora* p. 455 observaverim, falsam hanc determinationem in Fr. *L. Eur.* p. 218 et 227 esse revocatam correctamque.

6. *Arthoniam mediellam* Nyl. attuli (*Flora* p. 454) mihi hactenus ne nomine quidem fuisse cognitam; „neque enim in *Syn. Arthon.* nec in *Enum. génér. d. Lich.* adest". Nunc N. declarat,

illam in libello „*Herb. Mus. Tenn.*" a me nonnumquam citato „*enumeratam*" esse, quare falsa atque mendacia sint mea verba. — In Germania, Gallia, Helvetia Italiaque jam novem per menses iter faciens, non potui omnes mecum ferre libros botanicos libellosque; citatum igitur opusculum nunc mihi non adest. Verba tamen Nylanderiana non refello. Sit ita; nomen illud ibi vidi aliquando erratumque igitur commisi. Nonne tamen facile potest ignosci? Coactus enim sum memoria tantum niti 1) nec adeo praestanti praeditus sum, ut diu possim omnia tenere nomina, quae, nulla adjuncta diagnosi vel descriptione, in nudo musaei cujusdam catalogo adsunt enumerata. Quod sane difficile, — sed etiam difficilius est perceptu, quomodo e solo nomine (v. c. „*mediella*"!) speciem possimus determinare ideoque perspicere, nos „non opus habere, novum proponere nomen". Quod N. „facile" declarat; mihi e contrario talia nomina, donec diagnosis est data, „manent quasi umbrae inanes, limitibus omnibus certis et substantia seria destitutae".

7. Cl. Nylandro „mirum sane videtur, eum (me) de typo *Biatorae campestris* Fr. mentionem facere." Cur? — Prima vice haec planta ad Hâkhult Smoelandiae (cfr. *Stirp Agr. Femsj.*) est detecta atque primum descripta in *Vet. Ak. Handl.* 1822 *p.* 275. Exemplaria loco allato collecta et in herb. Fries. asservantur 2) et in *Lich. Suec. exs. n.* 222 distributa sunt, ut e *Lich. Eur.*, *S. Veg. Scand.* etc. facile videre licet. 3) Quae quum examinaverim, num „mirum" potest videri, me de typo speciei loqui; mirandum potius est, N. in hac re fidem mihi detrahere. — Quae de *Aspicilia cinerea* et *calcarea* nunc affert, nil novi continent, quare praetereo, silentium ejus de Flotowio modo notans.

8. Principiis necesse esse unumquodque nitatur systema,

---

1) Haec conscribenti ne opuscula quidem mea „bina" ultima, a N. castigata mihi praesto sunt.

2) Adest praeterea v. c. in herb. Schaereriano. Lapsu singulari schedulae hujus speciei et *Pyrenotheae incrustantis* Fr. ibi sunt commutatae, unde declaratur, qua ratione nomen *Biat. campestris* Fr. ut synonymon *Lecideae leucocephalae β. Mougeotii* in Schaer. *Enum. crit.* sit allatum.

3) Lectores horum scriptorum ad specimina modo destructa, „a vermibus devorata", esse delegatos, ut contendit N., risum facile potest movere. Ita sese res habet: primis fasciculi octavi Lich. Suec. exs. exemplaribus jam paratis et distributis, reliqua rarissimae hujus plantae specimina periere, quare in exemplaribus hujus fasciculi postea distributis deest. Inter exemplaria, ubi adest haec planta, citare possum Musaei Upsaliensis (olim Wahlenbergianum), horti Vindebonensis e. s. p.

per se patet, et N. affert quoque (in *Prodr. Lich. Gall.*, *Synops.* etc.) nonnulla, suo systemati propria. Quae in *Gen. Heterol.* examinavi atque in *Flora* p. 449 illum adhortatus sum, ut mea contra haec principia sive sententias refelleret argumenta. Nunc respondens[1]) — verba ejus si rite, ut spero, interpretatus sum — „principia“ declarat esse „elementum nebulosum“, quare de illis disserere non aliud est quam „in nubes abire“. Quae quum ita sint, silentium religiose servat, quod, ipsius ut utar verbis, „maxime indubitanter est commodum“. — Numquam quidem principia systematis Nylanderiani potui percipere, talibus tamen verbis numquam volui ea designare. Nebulosi quidquid principiis ab illo acceptis inest, silentio non dissipatur, *quare illius responsum adhuc exspecto.* Praecipue gratissimum mihi esset, si benevole vellet me certiorem facere, *qua ratione ductus singula genera ad seriem lichenum „adscendentem“ an „descendentem“ retulerit.*

Quibus quaestionibus jam antea tractatis accedunt sequentes novae, res personam modo spectantes si omittamus:

9. „Enumerare[2]) caute evitavit, quas singula genera contineant species“. In *Gen Heterol.* definitiones et synonyma generum praecipuasque attuli species, in *Lich. Arct.* omnes mihi cognitas hujus regionis species. In eo non fui versatus, ut *enumerationem* vel *synopsin specierum* omnium huc usque cognitarum traderem, sed modo ut genera Europaea mihi cognita characteribus circumscriberem; quod faciens, vestigia modo aliorum scriptorum (v. c. Linnaei, Endliсheri, Hookeri etc.) pressi.— Nonnullas species, quod ad genus attinet, mihi non omnino esse claras, non mihi magis vitio est vertendum quam v. c. Cl. Nylandro, dubiis de genere, ubi *Cornicularia tristis* aliaeque species collocandae sint, minime libero.

10. Me „insinuationis indolis solitae innocentis“ reum declarat, quia dixi, genera illius *Cetrariae* et *Platysmatis* notis e spermo-

---

[1]) Declarat N., me „evidenter praesertim iis scribere, qui credunt potius quam examinant“. Interrogare licet, *quibus* scribit N., quum v. c. mea verba: miror deinde accessit, quod .... levissimas modo quasdem res aggressus est neque principia, quibus nititur differentia inter ipsius aliorumque sententias“ hoc modo transcribit: „reprehendens dicit D. Fries de me: „quasdam res aggressus est neque principia“. Cur non in nubes abire? Elementum nebulosum principiorum“ etc. — Eadem methodus aliis quoque locis est adhibita.

[2]) Legitur quidem in *Flora* p. 530: „Evitare caute evitavit“, quod lapsu calami evidente ortum mihi videtur.

goniis desumtis niti. Quod e comparatis definitionibus (Syn. p. 298 et 301) apertum mihi videtur, nec refellitur haec opinio ipsius de *Platysmatibus* verbis (Syn. p. 301): „Differunt praecipue spermogoniis a *Cetrariis*, at forsan his vere nimis affinia sint habenda". *Quaenam sunt ceterae notae?* — Dubitans dixi *Parmeliam sciastram* Ach. *forsan* esse synonymon *Platysmatis commixti* Nyl., descriptione Achariana et auctoritate veterum auctorum fretus; *forsan* haec conjectura est „infausta", non tamen horrenda.

11. Pro „insinuatione manifesta, quam auctor nomine scientiae scribere non metuit", facile haberes, b. l., verba illius: „in scriptis Friesianis observari potest magna saepe similitudo diagnosum cum iis ab auctoribus ante datis, et interdum fere totae transcriptae leguntur". Acie tamen hoc telum caret, nam jam ipse (in *Lich. Arct.* praefat.) aperte daclaravi, me majorem minoremve diagnosum partem e scriptis auctorum citatorum interdum sumpsisse, quum bonas atque convenientes eas inveni; inutile enim mihi visum est, unum quemque auctorem novas omnium specierum dare definitiones, ordine verborum aliove simili modo tantum variantes. Melius interdum esse antiquas servare diagnoses, quam novas conscribere, demonstrat descriptio Nylanderiana *Anziae colpodis*, ut jam (*Flora* 1861 Nr. 25) demonstravit Cel. Stizenberger.

12. Suas „circa scripta Friesiana adhuc (!) observationes" quibusdam „facetiis"[1] ornans, declarat: „posteri judicabunt". Quorum judicio libenter me subjicio atque etiam virorum „maxima auctoritate et judicio certissimo in hac re botanica gaudentium vel existimatorum maxime intelligentium vel expertorum vel arte analytica maxime insignium hodierni temporis". Iudices hi sint inter

Cel. Nylandrum, qui, ipso teste, „emolumento solo scientiae est occupatus", qui „dispositioni systematicae loco arbitrii normam et basin anotomicam dedit", qui „satis superque scriptis et figuris editis demonstravit gonidiorum momentum esse summum (!) inter characteres lichenum", qui „forte diligentius quam ullus alius scriptor hodiernus, easdem res tractans, basin quaesivit nomenclaturae seriae", qui „confusiones studiis suis haud parum extricavit, affinitates et distinctiones veras notis analyticis demonstrans", qui „non eget serio se defendere contra sententiam, quae vellet, ut irrita essent studia sua, si cum aliorum comparantur“, qui „monuit, decenter et aequo animo faciendas observationes criticas nihilque esse stupidius, quam res personales ambitiosasve scientiae immiscere velle“, qui „numquam dignum habuit auctorem Upsaliensem sequi per contumelias et insinuationes torquentes“, qui „denuntiatas solum voluit et veritati debuit insinuationes contumeliosas Friesianas“ atque „errores simul quosdam indigitavit, et haec omnia justo quidem lenius“, qui „semper declaravit se nominum gloriolam parvi aestimare“, qui „arrogantiam et res personales ambitiosasque in scientia intrusas despiciendas habet“ e. s. p. — atque „**superbum** *magistrum* **Upsaliensem**“, *cujus* „*judicium certissime minimi* est ponderis minimaeque auctoritatis“, cui, ut perhibet N., „in ipsa schola Massalongo-Körberiana [1]) nemo assentiat“, qui „verba prolixe effundit“ et „in nugis scholasticis excellit“, qui „contumelias et insinuationes torquentes effundere nisu continuo occupatur“ et tamen „innocentis et a culpa remoti partes agit“, qui „insinuationibus contumeliosis Friesianis scripta sua conspurcavit“, qui „genera innumera notis levissimis vel inobservantibilibus discissa, divulsa, dilacerata rabie cumulat“, qui „ex auctoribus haurit quod affert“, qui lubrice respondit, lubrice fugit“, qui “clangore et strepitu procedit, ut credere faciat, se magnum esse Herculem“, qui „contumelias impavide emittit et postea innocentis stupefactique aut indignati comoediam agit“, qui „sordibus se polluit“ e. s. p.

---

[1] Quales hac vice sunt „contumeliae cumulatae", „insinuatio nova" „infausta conjectura", „insinuatio indolis solitae innocentis", „sententia titubans et turbida", „verba contorta", „experientia analytica minus matura", „confusio certe nimia", „peccata", „irae maximae et vere miserandae" similesque, e scriptis Nylanderianis jam satis superque cognitae.

Vereor, ne ex judicibus nostris haud pauci assentiantur Cl:o **Nylandro** declaranti: „viri scientia occupati modum magis observare solent“.

Dabam Vindebonae Kal. Novembr. **MDCCCLXI.**

---

[1]) „Es lässt sich indess über Ansichten nicht weiter streiten, und Hr. **Fries**, dessen gewissenhaftes und logisches Verfahren in seinen systematischen Werken mir nur in hohem Grade zusagen kann, hat vielleicht die Freude, die Mehrzahl der Meinungen der übrigen Lichenologen für sich zu gewinnen.“ Körber, *Parerga* p. 229.

Verkäufliche Algen vom Adriatischen Meere.

Algae maris Adriatici collectae et determinatae a **Pio Titio**. Sp. 100.
Preis fl. 14 rh., Thlr. 8 pr. Ct., Frcs. 30, L. 1. 3. 4. St.

Die Sammlung besteht aus folgenden Arten:

Aglaophyllum delicatulum Ktz. — denticulatum Ktz. — ocellatum Grev. — Widowichii Menegh. — Alsidium corallinum J. Ag. Asperococcus sinuosus Lamx. Bangia investiens Zan. — pallida Ktz. — tenuissima Ktz. — Bryopsis plumosa Ag. — Balbisiana Ag. — Callithamnium corymbosum Ag. — Nuccarianum Philippi. — Plumula Ag. — versicolor Ag. — attenuatum Ag. Catenella Opuntia Grev. Chorda Lomentaria Lamx. — Cladophora diffusa Roth. — homifera Ktz. — pectinata Zanard. Ceramium divaricatum Ktz. — forcipatum Ktz. — julaceum Ktz. — lutescens Ktz. — pellucidum Ktz. — patens Ktz. — pygmaeum Ktz. — ramulosum Ktz. — spinulosum Ktz. Cladostephus Myriophyllum Ag. — Chrysimenia Uvaria Ag. — Codium Bursa Ag. Cutteria multifida Grev. — Dasya elegans Ag. — simpliciuscula Ag. Dasycladus clavaeformis Ag. Delesseria Hypoglossum Grev. Dictyota acuta Ag. — dichotoma Grev. — var. angusta — var intricata Grev. — var divaricata. Ectocarpus aureus Ag. — monocarpus Ktz. — siliculosus Lyngb. Enteromorpha compressa var. capillaris. — littoralis Ktz. Flabellaria Desfontainii Leveille. — Fucus vesiculosus var. Sherardi Turn. Gelidium pinnatum Lamx. Gigantina acicularis Ag. Halimeda Tuna Lamx. Haliseris polypodioides Ag Hypnea musciformis Lamx. — Rissoana Lamx. Hypoglossum confervaceum Ktz. nov. sp.! Jania rubens Lamx. — spermophorus Lamx. Laminaria debilis Lamx. Laurencia Boryana De Not. — clavellosa Grev. — dasyphylla Grev. — obtusa Lamx. — var gracilis Lamx. — pinnatifida Lamx. Leibleinia sordida Ktz. Liagora complanata. Zan. Lomentaria articulata Grev. — reflexa Lamx. — squarrosa Ktz. — torulosa Grev. Padina pavonia Ag. Peyssonelia squamaria Decaisne. Phlebophyllum Sandrianum Zan. Phycoseris Bertolonii Ag. — smaragdina Ktz. Phyllophora rubens Grev. Plocamium coccineum J. Ag. Polysiphonia elongata J. Ag. — forcipata J. Ag. — grisea Ktz. — leptothrix Ktz. — sanguinea J. Ag. — variegata. J. Ag. — vestita Zan. — Wulfeni J. Ag. Porphyra vulgaris Ag. Rhytiphlaea pinastroides Ag. — tinctoria Ag. Sargassum linifolium Ag. — salicifolium Bory. — var. parvifolium Bory. Sphacelaria scoparia Ag. — var. disticha. Sphaerococcus armatus Ag. — confervoides Ag. — Palmetta Ag. Valonia utricularis Ag. Ulva Lactuca. Linn.

Anhang. 1) Atlantische Algen gesammelt von René Lenormand in der Gegend von Cherbourg (Depart. Calvados).

Dasya coccinea Ag. Delesseria alata Lamx. Desmarestia aculeata Lamx. Ectocarpus compactus Ag. Fucus canaliculatus Linn.

2) Süsswasseralgen aus den Karpathen von C. Kalchbrenner. Chaetophora tuberculosa Ktz. Conferva nubecula Ktz. — Draparnaldia plumosa Ag. Oscillaria natans, var. nova: incrustans (Kalchbr.). — O. irrigua Ktz.

Die Exemplare sind meist gut beschaffen. Wenn diese Centurie gute Aufnahme findet, so dürften derselben noch weitere nachfolgen.

Von den von dem Unterzeichneten ausgegebenen Algae marinae siccatae wird bald die X. u. XI. Lieferung zur Abgabe bereit sein, so wie auch eine neue Auflage der I. Lieferung.

Briefe und Gelder erbittet man sich frankirt.

Kirchheim u. T. Kgr. Würtemberg.

Dr. R. F. Hohenacker.

Verzeichniss

der im Jahre 1861 für die Sammlungen der kgl. botanischen Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

149. Proceedings of the American Academy of arts and sciences. Vol. IV. Bogen 32—58.
„ V. „ 1 –30.
150. Norton's Litterary Letter 1859 u. 1860.
151. Second Report of a geological Reconnaissance of the southern and mittle counties of Arcansas. 1859 u. 1860. Philad.
152. The Transactions of the Academy of sciences of St. Louis. St. Louis 1860. Vol. I. 4.
153. Vierzehnter Jahresbericht der Ohio-Staats-Ackerbaubehörde für das Jahr 1859. — Columbus 1860.
154. Annual Report of the board of regents of the Smithsonian Institution. Washington 1860.
155. Journal of the Academy of natural sciences of Philadelphia. N. Series Vol. IV. Part IV. Philadelphia 1860.
156. Researches upon the Venom of the Rattlesnake. by S. Weir Mitchell. Washingthon publ. by the Smiths. Inst. 1861.
157. Walpers Annales botan. systemat. Tome VI. Fasc. I.
158. Uhle et Müller: Die Natur. 1861. Nr. (27—39.)
159. Jahresbericht der Gesellschaft für nützl. Forschungen in Trier. Jahrg. 1853—57. 1859—60.

160. Jahresbericht 38ster, der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur für das Jahr 1860.
161. Mittheilungen der k. k. geographischen Gesellschaft. Wien IV. Jahrg. 1860.
162. Jahrbücher des Vereins für Natur-Kunde im Herzogthume Nassau. Wiesbaden 12. bis 15. Heft 1857—1860.
163. Odernheim H., Oberbergrath: Das Festland Australiens. Geograph., naturwiss u. kulturgesch. Skizzen. Wiesbaden 1861.

Anzeigen.

Antiquaria.

Soeben wurde unser reichhaltiger Lager-Catalog:

Nr. CLXIX. Botanik zu 2500 Bde.

ausgegeben und ist durch alle Buchhandlungen gratis zu beziehen.

H. Schmidt'sche Antiquariats-Handlung in Halle a/S.

Preis-Ermässigung.

Das wichtige botanische Werk:

Röhling Deutschlands Flora, nach einem veränderten und erweiterten Plane bearbeitet von Prof. Dr. Mertens und Prof. Dr. Koch in Erlangen, Band I, II, III, IV u. Bd. V. I. Abthl. (mehr ist nicht erschienen)

bisheriger Preis: 20 Thaler

ist für eine kurze Zeit zum Preise von nur 4 Thaler durch alle Buchhandlungen zu beziehen.

Gebhardt u. Reisland in Leipzig.

Corrigenda.

p. 595 Z. 8 v. u. statt macrocarpa l. rostrata.
„ 597 „ 11 „ „ „ transversa „ transversim.
„ 608 „ 3 v. o. „ Bahudiana „ Pahudiana.
„ „ „ 11 „ „ „ hundert „ Hunderte.

Interimistischer Redacteur: Dr. Herrich-Schäffer. Druck der F. Neubauer'schen Buchdruckerei (Chr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

FLORA.

№ 41.

Regensburg. 7. November. **1861.**

Inhalt. ORIGINAL-ABHANDLUNGEN. Dr. J. K. Hasskarl, Horti malabarici (Continuatio). — W. Uloth, Beiträge zur Flora der Laubmoose und Flechten in Kurhessen (Forts.).

Horti malabarici clavis nova.

Autore Dr. J. K. Hasskarl.

(Continuatio cf p. 616).

Pag.	Tab.	Tom. IX.	Miq. Fl. Ind. Bat.
125	64	Upu-Dali = Ruellia ringens L. (4616, ubi Tom. X citatur), quae est Adenosma uliginosa RBr. Genus Adenosma autem differt corolla ringenti et capsula polysperma.	
127	65	Sonneri-Ila = Sonerila maculata Rxb. α Wlp. Rprt. V. 685, 4. S. Rheedei Wll. Wlp. Rprt. II. 622, 1 cf. Wlp. l. c. V. 685, 5. — Cassebeeria maculata Dennst., quae Sonerila Rxb. ex Endl. Gen. 6192; Msn. Gen. Comm. p. 355.	
129	66	Kalu-Polapen = sec. Dennst. Lobelia pubescens Ait. sed erroneë huc ducta est; nam differt (L. pub.) foliis inferioribus breviter petiolatis obovatis, grosse crenatis, superioribus serratis, pedicellis folio 2—3plo longioribus etc. — Nostra Lob. Haenkeanae DC. Prdr. VII 382 maxime accedit, quae differt: glabritie, foliis petiolatis dentatis, floribus pedicellatis race-	

Pag.	Tab.		Miq. Fl Ind. Bat.
		mosis, corollae laciniis ad apicem fere connatis; — nova igitur nostra videtur: Lobeliae Rheedei nomine salutanda. Dign. Herbae ⊙ (?) spithameae hirsutiusculae, caulibus erectis quadrangularibus, parce dichotome ramosis, foliis oppositis sessilibus patentibus lineari-lanceolatis, acuminatis integris, decurrentibus; floribus axillaribus sessilibus: calycis tubo oblongo laciniis limbi quinque cuspidatis; corollae tubo subviridi-albescenti e calyce exserto, limbo irregulari, laciniis binis supremis in unam brevissimam rotundiusculam latam connatis, inferioribus obovato-oblongis obtusis; capsulis oblongis membranaceis. — Varietas adest floribus flavo-virentibus. Rheed. l. c. — Habit. In arenosis et petrosis Malabariae.	
131	67	Kodatsjeri (Kodatjari in Ic.) = Polygala, an P. humilis Spanogh.? — Indigofera glabra L. a Linnaeo (5551) et Dnnst. huc citata nullo modo huc pertinet.	I. II, 125.?
133	68	Corosinam = Torenia cordifolia Rxb. Wlp. Rprt. III. 295, 5, ubi Corossinam scribitur; sed descriptio nullo modo quadrat. Purshia ciliata Dnnst., quae Centranthera RBr. Endl. Gen. Sppl. I. 4002. Msn. Gen. Comm. 368. — Centranthera procumbens Bnth.? (DC. Prdr. X. 525, 3?)	
135	69	Pul Colli = Justicia Nasuta L. (125); Rhinacanthus communis Nees α DC Prdr. XI. 442, 1 α.	II. 833.
137	70	Nelipu = Utricularia coerulea L. (151); U. reticulata Sm. DC Prdr. VIII. 19, 90.	
139	71	Kotsjiletti-Pullu = Xyris indica L. (358), qui, uti omnes fere autores tab. 7 citant.; Hsskl. Cat. p. 24; Knth. En. IV. 20, 35. Steud. Glumac. II. 288, 59. Pritz.	III. 528.
141	72	Min-Angani = Gomphrena hispida L. (1839), DC. Prdr. XIII, II. 411, 66. Roem. et Schlt. Syst. Veget. V. 539, 10. — Linnaeus Nin scribit.	
143	73	Tsjeru-Uren = Melochia corchorifolia L. (4928) Riedleja radiata Bl. Hsskl. Cat. p. 205, quae R. concatenata DC.	
145	74	Iribeli =? Colei sp.? Folia alterna, longe	

Pag.	Tab.		Miq. Fl. Ind. Bat.
		petiolata, ovata, acuta crenata, crassa mollia, flaccida pilosiuscula, flores spicati; — caules aquosi pilosi, faciliter radices fibrosas fragrantes propagantes, quae pro medicamento habentur.	
147	75	Perim-Munja =? Euphorbiacea? ex affinitate Rottlerae aut Crotonis?	
149	76	Tardavel = Spermacoce hispida L. (840)? Sp. scabra Wlld. DC. Prdr. IV. 555, 24, quas species junxit W. Arn. Prdr. I 438 et Miquelius, qui perperam p. 80 citat.	II. 333.
151	77	Entada (cf. Tom. VIII. tab. 32—34) = Mimosa Entada L (7666, ubi eroneë tab. 67 citatur) Entada monostachya DC. Prdr. II. 425, 3. et E. Pursaetha DC. sec. Miq	I I. 45. 1.
153	78	Pola-Tsjira = Bergia verticillata Wlld., quae est B. aquatica Rxb. Wlp. Rp. I. 258, 11. Miquelius hanc ad Elatinem ammanioidem W. A ducit, quae ex Wlp. l. c 9 differt villositate, cymisque majoribus: — Limnophila? Roxburghii G. Don. Dichl. I. 543, 9, Wlp. Rprt. III. 273, 9.	I. II. 119. 1.
155	79	Pee-Tardavel = sec Dennst. Achyranthes prostrata L.? quae Cyathula Bl., sed differt a nostra: spicis virgatis gracilibus. — Ob „flores tribus cuspidatis viridiusculis foliolis, quae in filamenta oblonga et crispata desinunt, succinguntur" sane ad Desmochaeteas Moq. DC. Prdr. XIII. II. 323. pertinere videtur nostra, imoque Pupaliae aut Cyathulae adnumeranda erit, quae forsan Cyathula globosa Moq. DC. l. a. 330, 12 (Desmochaeta? R. S. V. 553, 10.)?	
157	80	Kala- (Kata- in Ic.) Tali = Loxotis obliqua RBr., Rhynchoglossum Rheedii DC. Prdr. IX. 274, 3; Miquel. Kala citat.	II. 731.
159	81	Ene-Pael = Rotala verticillaris L (278) Dtr. Spec. pl. II. 666, 1. DC. Prdr. III. 76. ? — Miq. iconem malam designat. — cf. Anthospermum aethiopium L. (7704. Observ).	I. I. 614. 1.
161	82	Nelam-Mari (-Muri in Ic.) = Hedysarum diphyllum L. (5506); Zornia angustifolia Sm. DC. Prd. II. 316, 1. — Miq. iconem malam dicit et sequentem.	I. I. 279. 1.

Pag.	Tab.		Miq. Fl. Ind. Bat.
163	83	Mallam-Tsjulli = Zornia zeylonensis Prs.	I. I. 279. 3
165	84	Beli-Tsjira =? Hedyotidea? icon et descriptio valde incompletae!	
165	85	Tsjeria-Manga-Nari = Gratiola virginiana L. (135); Limnophila gratioloides RBr. DC. Prdr. X 389, 16 — Grat. trifida Wlld. sec. Dnnst.	II. 683.
167	86	Tsjeria-Narinam-Puli = Begonia obliqua L. (7205. Observ.); B. malabarica Lam. sec. Dennst. cf. Wlp. Ann. IV. 904, 3 et Kltzsch. Begon. p. 71. Obs. Klotzsch clbrr. hanc nostram generi Diploclinio adscribit, D. Lindleyano nec non D. repando suis valde affinem. Nostra autem hirsutie caulis et foliorum prae caeteris diversa et Diploclinium Rheedeanum Hsskl. salutanda: Caule herbaceo debili rubescenti, dein spadiceo, pilis longis obsito, foliis transverse oblongis acuminatis crenatis (repando-dentatis?) utrinque hirsutis e pilis longiusculis albicantibus obsitis, nonnihil asperis, laete viridibus, nitidulis, — cymis axillaribus paucifloris, pedunculo vix semipollicari, floribus parvis; capsulis aequaliter trialatis, apice truncatis. — In arenosis petrosis Malabariae.	
169	87	Bahel-Tsjulli = Columnea longifolia L. (4645); Artanema sesamoides Bnth. Wlp. Rprt III. 296, 1. — Linnaeus Bahel-Tsioli citat.	

Tom. X (de herbis).

Pag.	Tab.		Miq. Fl. Ind. Bat.
1	1	Sjasmin = Pentapetes phoenicea L. (5000, ubi: Siamin); G. Don. Dichl. I. 535, 1. Hsskl. Cat. p. 205.	I. II. 190. 1.
3	2	Uren = Urena sinuata L. (5071.) DC. Prdr. I. 442, 17.; G. Don. Dichl. I. 471, 19. ubi tab. 12 citatur.	
5	4	Valli-Itti-Canni (-jtti in Ic.) = Loranthus longiflorus DC. Prdr. IV. 304, 137.; Schlt. Syst. VII. 112, 46., Wlp. Rpt. II. 441, 12.	
7	3	Belutta Itti-Canni (Velutta-jtti-Canni in Ic.) = Loranthus elasticus Desrouss. DC.	

Pag.	Tab.		Miq. Fl. Ind. Bat.
		Prdr. IV. 306, 154 ; Schlt. Syst. VII. 107, 32., ubi tom. V. citatur.	
9	5	Kannelli-Itti Canni = Loranthus buddlejoides DC.? sec. Dennst.; — Lor. globosus Rxb. DC. Prdr. IV 297, 85. Schlt. VII. 153, 158 ; qui Loranthus est Elytranthe G. Don. Dichl. III. 426, 8.	
11	6	Manga-Nari = Limnophila gratissima Bl. Bydr. 749 ; G. Don. Dichl. IV. 543, 12, Wlp. III. 274, 13, quae L. punctata Bl. β. subracemosa. sec. Miq.; — Ambulia aromatica Lam. sec. Dennst.	II. 682. 13.
13	7	Ana-Schovadi = Elephantopus scaber L. (6713.)	
15	8	Tumba-Codiveli = Plumbago zeylanica L. (1201); R.S. Syst. Veg. IV. 3, 4.	
17	9	Schetti Codiveli = Plumbago rosea L. (1202); R. S. Syst. Veg. IV. 4, 5. ; — P. coccinea Boiss. DC. Prdr. XII. 693, 6., icon mala.	II. 993. 1.
19	10	Schada-Veli-Kelango = Asparagus sarmentosus L. (2471) Schlt. Syst. VII. 336, 42. — Asparagopsis sarmentosa Knth. En. V. 97, 32.	III. 561.
21	11	Coluppa = Illecebrum sessile L. (1684, ubi tab. 9 citatur); — Althernanthera sessilis RBr. R.S. Syst. V. 554, 1.; — annon potius A. nodiflora RBr.? DC. Prdr. XIII. II. 356, 15? —	
23	12	Nir-Valli-Pullu = Monocotyledonea quaedam.	
25	13	Nir-Pulli = Tradescantia axillaris L. (2288); Cyanotis axillaris Schlt. Syst. VII. 1154, 7 ; — Knth. En. IV. 105, 9.	III. 545. 3.
27	14	Brami = Herpestes Monnieria H. B. K. Wlp. Rprt. III. 282, 29.	
29	15	Kirganeli = Phyllanthus Niruri L. (7110), Hsskl. Cat. p. 241.	
31	16	Tjeru-Kirganeli = Phyllanthus Urinaria L. (7111 ubi: Tsieru-).	I. II. 369. 2.
33	17	Manja-Adeka-Manjeu = Conyza patula Ait. sec Dnnst. (qui Lin. autorem citat), = Cyanopsis pubescens Bl. DC. Prdr. V. 69, 2. aut Vernonia chinensis Less. — folia autem in nostra obovata sunt!	II. 18. 23.
35	18	Kurundoti = sec. Dennst.: Pavonia praemorsa Wlld.; quae autem a nostra differt:	

Pag.	Tab.		Miq. Fl. Ind. Bat.
		involucri praesentia; — nostra sat accedit Sidae retusae L. et Sidae Philippicae DC. Prdr. I. 462, 38 et 39., sed a priori nostra differt carpellis 5 erostratis; a secunda specie foliis haud glabris et carpellorum numero.	
37	19	Nelam-Pullu = Ancilema nudiflorum RBr. β. parvifolium. Hsskl	III. 537. 8.
39	20	Araka-Puda (Acara-, in Ic.) = Drosera indica L. (2232) R. S. Syst. VI. 764, 18.; G. Don. Dichl. I. 346. 38; — sed Planchon (Wlp. Ann II. 72, 39.) pedunculos oppositifolios habet, uti et Miquelius, pariter ac Linnaeus.	I. II. 120. 3.
41	21	Karinta-Kali = Psychotria herbacea L. (1364); Geophila diversifolia DC. Prdr. IV. 537, 3.? Geophila reniformis D. Don. sec. Miq., qui G. Don. citat, pariter ac DC.: „-tali".	II. 312.
43	22	Nela-Naregam = Naregamia alata W. A. Röm. Hesp. 91, 1.	
45	23	Schangenam-Pullu = Hedyotis herbacea L. β. DC. Prdr. IV. 425, 8. β.; — Oldenlandia Heynei: RBr. Miq. — Hedyotis Heynei RBr. Wlpr. Rprt. II. 499, 69. —	II. 187. 2.
47	24	Kaipa-Tsjira = Glinus Mollugo Fnzl. α. latifolia Fnzl.	I. I. 1063. 2.
49	25	Tsjeru-Talu-Dama = Hedyotis Rheedei W. A. Wlp. Rprt. II. 492, 24.; — H. racemosa Lam. sec. Dennst., quae est Oldenlandia paniculata L. DC. Prdr. IV. 427, 24.; De Candolle autem expressis verbis iconem nostram excludit.	
51	26	Tsjeru-Jonganam-Pullu = Mollugo pentaphylla L. β. confertiflora Wlp. Rprt. II. 242, 7.; ubi erronëe tab. 36 citatur.	
53	27	Niruri s. Nirpulla = sec. Dennst. Phyllanthus debilis Willd.? — Epistylio Sw. accedit aut Kirganeliae Iss.?	
55	28	Tsjeru-Vallel = Hydrolea zeylanica L. DC. Prdr. X. 180, 1.; R S. Syst. VI. 192, 3.; G. Don. Dichl. IV. 249.; — DC. et Miq.: „Tieru-" citant.	II. 633.
57	29	Scheru-Bula = Illecebrum lanatum L. (1672); Aërva lanata Iss. R. S. Syst. V.	

Pag.	Tab.		Miq. Fl. Ind. Bat.
		564. I. Hsskl. Cat. p. 83. — Linn. et R. S. „-Bala" citant.	
59	30	Bula = Hedyotis subcordata Dnnst, opponunt autem folia alterna et flores diandri.	
61	31	Nela-Tsjira = sec. Dennst. Oldenlandia depressa Wlld., quae non est sec DC. Prdr. IV. 429, 15. sed Portulaca quadrifida L. β. meridiana DC. Prdr. III. 354, 9. Wlp. Rprt. II. 233, 1. β.	I.1.1061.2 β
63	32	Muriguti = Hedyotis Auricularia L. (834) R. S. Syst. III. 196, 25., qui toto coelo differre dicit; Wlp. Rprt. II. 497, 45.	II. 182. 17.
65	33	Caicotten-Palla = An Portulacaceis adnumeranda?	
67	34	Naru-Nundi (-Nindi Ic.) = Hemidesmus indicus RBr. DC. Prdr. VIII. 494, 1.; Ceropegia tenuifolia L. (1746).	II. 465. 1.
69	35	Parpadagam = Hedyotis herbacea L. DC. Prdr. IV. 425, 8. — H. Burmanniana RBr. Wlp. Rprt. II. 499, 66. — Oldenlandia Heynei RBr. sec Miq.	II. 187. 2.
71	36	Kara- (Cara in Ic.) Tsjira = Portulaca oleracea L. (3458) α. sylvestris Dnnst.; Linnaeus „-Tsjara" citat.	
73	37	Wadapu = Gomphrena globosa L. (1837); R. S. Syst. V. 537, 1. cum inflorescentia germinanti.	
75	38	Belluta-Adeca-Manjen = Celosia margaritacea L. (1662); R. S. Syst. V. 526, 3.	
77	39	Tsjeria-Adeca-Manjen (Tjiera- in Ic. 1.) = Celosia argentea L. (1661).	
79	40	Vallia-Manga-Nari = Verbesine biflora L. (6523). Wollastonia biflora DC. Prdr. V. 546, 1.; Linnaeus tab. 79, Miquelius tab. 10. citant. — cf. DC. l. c. 114, 28.	II. 70.
81	41	Cajenneam = Verbesine dichotoma Wlld. sec. Dnnst.; — an Wollastonia scabriuscula DC. Pdr. V. 547, 3?	
83	42	Pee-Cajenneam (-Cajoni Ic.) = Verbesine calendulacea L. (6524); Wedelia calendulacea Less. DC. Prdr. V. 539, 9? mala.	
85	43	Adaca-Manjen = Sphaeranthus indicus L. (6716); — Sph. mollis Rxb. DC. Prdr. V. 369, 3? — Sph. hirtus Wlld. Hsskl. Cat. p. 97.	

Pag.	Tab.		Miq. Fl. Ind. Bat.
87	44	Tsjetti-Pu = Chrysanthemum indicum L. (6440); — Pyrethrum indicum Cass. DC. Prdr. VI. 62, 49., quod Tanacetum indicum Sch. Bp. Wlp. Rprt. VI. 225, 56. — Linnaeus: „Tsietti-" citat.	
89	45	Katu-Tsjetti-Pu = Artemisia grata Wll. DC. Prdr. VI. 114, 113. — A. indica L. sec. Dnnst.	II. 88. 4.
91	46	Codagen = Hydrocotyle asiatica L. (1903); R. S. Syst VI. 348, 6.; Wlp. Rprt. II. 381, 1.; — Linnaeus et R. S.: „Codagam" citant.	
93	47	Ana-Coluppa = Verbena nodiflora L. (159); Lippia Rch. DC. Prdr. XI. 585, 52. α. sarmentosa Schauer	II. 906.
95	48	Bena-Patsja = Heliotropium velutinum DC. Prdr. IX. 357, 22?; — H. indicum L. sec. Dnnst.	II. 926. 2?
97	49	Nelam-Pata = Artemisia maderaspatana L. (6145), ubi: Pala citatur, quae Grangea Poir. DC. Prdr. V. 373, 1.	
99	50	Nanschera-Causchabu = Vandellia minuta Miq.? — Gratiola repens Sw. sec. Dnnst.	II. 691. 3?
101	51	Nir-Cottam-Pala = Euphorbia androsaemoides Dnnst.	
103	52	Cansjan-Cora (Kansjan-Kora in Ic.) = Canscora perfoliata Lam. DC. Prdr. IX. 65, 5., R. S. Syst. III. 301, 1. Endl. Gen. Suppl. I. 3544.; Pootia triflora Dnnst.	
105	53	Tsjeru-Parua = sec. Dnnst. Sida acuta Cav., a qua differt nostra foliis angustioribus sessilibus, basi inaequali-cuneatis; — Sida Stauntoniana DC. Prdr. I. 460 aliquot accedit.	I ii. 143. 18.
107	54	Katu-Uren = Sida herbacea Cav. sec. Dnnst., quae est S. cordifolia L. Wlp. Ann. II, 153, 7.	I. ii. 140. 6.
109	55	Nipren (Niruren in Ic.) = ?? „Florum delineatio cum descriptione multum discrepat pictoris forsan aut autoris culpa." Poot. Rheed. l. c.	

Cont. seq.

Beiträge zur Flora der Laubmoose und Flechten von Kurhessen, von Wilh. Uloth, Chemiker in Nauheim.

(Fortsetzung von pag. 158 der Flora 1861.)

(Fortsetzung.)

B. viridescens Schrad.

α. gelatinosa Flk.

Körb. syst. p. 201. Rabenh. Cr. Fl. p. 93. *Lecidea* Schär. Enum. p. 137.

Sporen 14—22 mkm. lang, 1½—2mal so lang als breit.

Auf thonigem Sandboden beim Forstgarten bei Marburg, auf Thon- und Lehmboden bei Nauheim häufig.

β. putrida Kbr.

Lecid. sphaeroides ε viridescens Schär. Enum. p. 140. Rabenh. Cr. Fl. p. 94.

Auf feuchten Sandboden im Tammelsberg bei Marburg, am Weg nach Rommershausen bei Treysa, am Winterstein im Taunus, bei Kleingöns.

B. conglomerata Heyd.

Körb. syst. p. 204. *Lecid. sphaeroides γ conglomerata* Schär. Enum. p. 140. Rabenh. Cr. Fl. p. 94.

Sporen 12—14 mkm. lang, 1½—2mal so lang als breit.

An Pappelrinde am breiten Weg bei Marburg, an der Rinde junger Erlen bei Marbach und an jungen Eichen zwischen Ebsdorf und Nordeck.

B. Decandollei Hepp.

Eur. Fl. Nr. 254.

Sporen 11 mkm. lang, 1½—2mal so lang als breit.

Am Grunde alter Erlen am Weg nach der Altenburg bei Alsfeld.

B. minuta Hepp.

Eur. Fl. Nr. 17. Körb. syst. p. 200. *Lecid. anomala v. minuta* Schär. Enum. p. 139.

Sporen 6—10 mkm. lang, 2½—6mal so lang als breit.

An Weidenrinde am Mühlgraben bei Marburg, an Acacienrinde im Tammelsberg.

B. similis Mass.

Mass. miscell. lich. p. 39.

Sporen 9—13 mkm. lang, 1½—2mal so lang als breit.

Auf rothem Sandstein bei Marburg, Kirchhain und Treysa nicht selten, an andern Orten bisher wohl übersehen.

B. rupestris Scop.

Rabenh. Cr. Fl. p. 90. Körb syst. p. 207. *Lecidea* Schär. Enum. p. 146. Hepp Eur. Fl. Nr. 134.

α. calva Dicks.

Charakteristisch für Kalkfelsen und auf diesen im ganzen Gebiet häufig.

β. rufescens Hoffm.

Mit der Stammform auf gleichem Standort.

B. Ehrhartiana Ach.

Hepp Eur. Fl. Nr. 497. Körb. syst. p. 204. *Lecan. varia v. Ehrh.* Schär. Enum. p. 82. Rabenh. Cr. Fl. p. 37.

Sporen 8—9 mkm. lang, 5mal so lang als breit.

An der Rinde alter Eichen im Längelthal und bei Louisendorf bei Viermünden, bei Niederklein, am Johannisberg und im Ockstädter Wald bei Nauheim.

B. polytropa Ehrh.

Körb. syst. p. 205. Hepp Eur. Fl. Nr. 384. *Lecan. polytropa* Schär. Enum. p. 81. Rabenh. Cr. Fl. p. 37.

α. campestris.

Auf Quarz und Sandstein bei Marburg nicht selten, auf Quarzit des Feldberg.

B. monticola Ach.

Hepp Eur. Fl. Nr. 262. *Lecidea mont.* Schär. Enum. p. 117.

Sporen 10 mkm. lang, $2^1/_2$—3mal so lang als dick.

Auf Basalt des Stoppelbergs bei Hersfeld.

* Sporen zweizellig.

43. *Biatorina* Mass.

Sporen länglich elliptisch.

B. pineti Schrad.

Körb. syst. p. 189. *Biatora* Hepp Eur. Fl. Rabenh. Cr. Fl. p. 93. *Lecidea* Schär. Enum. p. 141.

Sporen 10—11 mkm. lang, $2^1/_2$mal so lang als breit.

Am Grunde von Coniferen in den Anlagen und sehr häufig auf der Igelshaide bei Treysa.

B. cyrtella Ach.

Körb. syst. p 190. *Lecid anomala v. cyrt.* Schär. Enum. p. 138. Rabenh. Cr. Fl. p. 92.

Sporen 11—14 mkm. lang, 3—4mal so lang als breit.

Auf der rissigen Rinde alter Laubbäume bei Treysa.

B. pyracea Mass.

Körb. syst. p. 190. Hepp Eur. Fl. Nr. 500.

Sporen 10—11 mkm. lang, $2^{1}/_{2}$mal so lang als breit.

An der Rinde alter Weiden an der Wetter bei Dorheim, selten.

B. globulosa Flk.

Körb. syst. p 191. *Biatora* Hepp Eur. Fl. Nr. 16. Rabenh. Cr. Fl. p. 93. *Lecidea* Schär. Enum. p. 126.

Sporen 6—12 mkm. lang, 3—6mal so lang als breit.

An der Rinde alter Eichen sehr häufig, meist in Gesellschaft von *Schismatomma dolosum* (Tammelsberg, Marbacher Wäldchen, Glaskopf, Spiegelslust bei Marburg, Landsburg, Treysa, Meissner.)

B. proteiformis β erysibe Körb.

Bilimbia erysibe Körb. syst p. 213. *Patellaria* Hepp Eur. Fl. Nr. 409.

Sporen 12 mkm. lang, 3—4mal so lang als breit.

Auf Thonschiefer in Lang-Göns.

B. synothea Ach.

Biatora Hepp Eur. Fl. Nr. 14. *Lecidea* Schär. Enum. p. 134.

Sporen 10 mkm. lang, 4mal so lang als breit.

An alten Balken ziemlich häufig (an den Brettern eines Trogs hinter der Oelmühle bei Treysa, an dem Gerüste der Gradirbauten bei Nauheim, an der Brücke über die Nidda bei Grosskarben).

B. Griffithii Sm.

Körb. syst. p 191. *B. anomala* Ach. Hepp Eur. Fl. Nr. 18. *Lecidea* Schär. Enum cr. p. 138.

Sporen 12—14 mkm. lang, 3—4mal so lang als breit.

An glatter Rinde von Schwarzpappeln, Weiden, Erlen und Hainbuchen im ganzen Gebiet.

44. *Blastenia* Mass.

Sporen schuhsohlenförmig. Apothecien gelb oder feuerroth.

Bl. erythrocarpea Pers.

Körb. syst. p. 183. *Placodium* Hepp Eur. Fl. p 199. *Lecidea* Schär. Enum. p. 145. *Lecanora* Rabenh. Cr. Fl. p. 39.

Sporen 16 mkm. lang, 2mal so lang als breit.

Auf rothem Sandstein bei Marburg, auf Taunusschiefer im ganzen Taunus.

Bl. ferruginea Huds.

Körb. syst. p. 184. *Lecidea ferrugin. a cinereo-furca* Schär. Enum. p. 144. *Biat.* Rabenh. Cr. Fl. p. 89.

Sporen 11—12 mkm. lang, 2—3mal so lang als breit.

An der Rinde von *Sorbus aucuparia* auf Spiegelslust und von Buchenstämmen beim Forstgarten bei Marburg, auf Kirschbaumrinde bei Ockstadt.

β. festiva Ach.

Auf rothem Sandstein bei Marburg und Grünstein bei Kaldern.

** Sporen vier- bis mehrzellig.

45. *Bacidia* De Not.

Sporen nadel- oder spindelförmig.

B. rosella Pers.

Körb. syst. p. 185. *Lecidea* Schär. Enum. p. 141. *Biatora* Rabenh. Cr. Fl. p. 94. Hepp Eur. Fl. Nr. 522.

Sporen 60—90 mkm. lang, 15—20mal so lang als breit.

Auf glatter Buchenrinde bei Marburg; bei Rossdorf und Homberg a. d. Ohm; am Escheberg bei Volkmarsen; am Winterstein im Taunus.

B. rubella Ehrh.

Körb. syst. p. 186. *Lecidea* Schär. Enum. p. 142. *Biatora* Hepp Eur. Fl. Nr. 141. Rabenh. Cr. Fl. p. 94.

Sporen 60—90 mkm. lang, 20—24mal so lang als breit.

An alter rissiger Rinde, namentlich von Hollunder, Weiden, Linden, Eichen und Obstbäumen sehr häufig.

B. effusa Sm.

Biatora Hepp Eur. Fl. Nr. 24. *Recid. anomal.* Körb. syst. p. 188. *Lecidea sphaeroides. v. effusa* Schär. Enum. p. 140.

Sporen 40—50 mkm. lang; 20—40mal so lang als breit.

An Ahornrinde im Längelthal bei Frankenberg, an Eschenrinde auf der Landsburg.

B. atro-grisea Delise.

Biatora Hepp. Eur. Fl. Nr. 26.

Sporen 30—60 mkm. lang, 20mal so lang als breit.

An Tannenrinde bei Alsfeld.

46. *Bilimbia* De Not.

Sporen kahn- oder fingerförmig.

B. sphaeroides Smmf.

Körb. syst. p. 213. *Biatora* Rabenh. Cr. Fl. p. 94. Hepp Eur. Fl. Nr. 138. *Lecidea* Schär. Enum. p. 140.

Sporen 20—60 mkm. lang, 3—7mal so lang als breit.

Auf abgestorbenen Moospolstern häufig.

B. lignaria Ach.

B. miliaria v. lign. Körb. syst. p. 214. *Lecidea* Rabenh. Cr. Fl. p. 77. Schär. Enum. p. 135. *Biatora* Hepp Eur. Fl. Nr. 20.

An der Rinde älterer Tannen nicht selten (Kirchhainer Gleichen, Glaskopf, Knutzbach bei Marburg, Jegelshaide bei Treysa, Ludwigsberg bei Alsfeld, Usinger Strasse bei Nauheim).

B. saxigena Leigth.

Hepp Eur. Fl. Nr. 510.

Auf rothem Sandstein am Kappler Berg und dem Rothenberg bei Marburg, jedoch selten.

B. Naegelii Hepp.

Eur. Fl. Nr. 19.

Sporen 18—25 mkm. lang, 4mal so lang als breit.

An der Rinde von Hainbuchen bei Wetter; an der Rinde junger Acacien im Tammelsberg bei Marburg.

47. *Celidium* Tul.

Sporen 4zellig, länglich-elliptisch, zu 4—8 in einem Schlauch.

C. stictarum Tul.

Körb. syst. p. 217. Hepp Eur. Fl. Nr. 590. *Sticta pulmonar. v. pleurocarpa* Schär. Enum. p. 30.

Sporen 16 mkm. lang, 3—4mal so lang als breit.

Auf der Fruchtscheibe von *Sticta pulmonacea* an Eichen auf der Milseburg ziemlich häufig.

Hieher ziehe ich eine bis jetzt noch nicht beschriebene Schmarotzer-Flechte, die ich, da die Untersuchungen über dieselben noch nicht abgeschlossen und die Gattungen noch viel zu weit begrenzt sind, vorläufig der Gattung ***Phacopsis Tulasne*** *einverleibe. Die Diagnose dieser Gattung lautet nach* ***Tulasne*** *(Annales des sciences naturelles* Tom. XVII.) wörtlich:

48 *Phacopsis.*

Thallus proprius nullus Apothecia primitus hypophloeodia, postea nudata aut veli diffracti causa furfuracea, matrici tota innato adnata, effusa, indeterminata s. marginibus propriis destituta, atra, maculos aut verruculas deformes sistentia. Asci obovati crassi 6—8 spori, cum paraphysibus longioribus coaliti. Sporae oblongae pauci septatae pallidaeque. Spermogoniae in apotheciorum centro vulgo immersae spermatiis etilibus rectis et brevibus factae. Pycnides ignotae.

Ph. macrospora Uloth.

Die Apothecien sind anfangs in das Laub der Nährflechte eingesenkt, treten aber später aus demselben als sehr kleine mit dem unbewaffneten Auge kaum bemerkbare Wärzchen hervor; anfangs sind sie von einer Fortsetzung des Hypotheciums umschlossen, die aber später mit dem Austritt des Apotheciums an die Oberfläche nach oben hin zerreisst, wodurch die Schlauchschicht, deren oberer Theil dunkelbraun oder schwarz gefärbt, während der übrige farblos ist, blossgelegt wird. Das Hypothecium ist farblos und breit. Die Schläuche sind kurzcylindrisch, von sehr langen, dünnen, fast peitschenförmigen Paraphysen umgeben. Die Sporen sind 2- seltener 4zellig, farblos, spindelförmig, 20—24 mkm. lang, 5—6mal so lang als breit; 6 seltener 8 Sporen in einem Schlauch. Spermogonien in der Nähe der Apothecien; Spermatien elliptisch, sehr klein.

Parasitisch auf dem Laub von *Placodium saxicolum* auf Ziegeldächern an den Gradirbauten bei Nauheim.

Es ist leicht möglich, dass das beschriebene Pflänzchen nicht so selten ist und mit den Spermogonien des *Placodium saxicolum* verwechselt wurde. Unter dem Microscop fallen die im Verhältniss zur Flechte ausserordentlich grossen Sporen sehr leicht auf.

2. Sporen braun.

49. *Abrothallus* De Not.

Sporen 2zellig, schuhsohlenförmig, zu 8 in einem Schlauch. Stylosporen 1zellig, farblos.

A. microspermus Tul.

Körb. syst. p. 216 Hepp Eur. Fl. Nr. 471.

Sporen 12 mkm. lang, $1^{1}/_{2}$mal so lang als breit.

Perasitisch auf dem Laube der *Imbricar caperata* an Tannen bei Ober-Moxstadt und Nauheim.

β. Apothecien lecidinisch.

1. Sporen farblos

α. Zu 8 in einem Schlauch.

* Einzellig.

50. ***Lecidella*** Krbr.

Hypothecium weiss oder gelblich, niemals schwarz. Sporen eiförmig oder elliptisch.

L. sabuletorum Schreb.

Körb. syst. p. 234. *Biatora* Hepp Eur. Fl. Nr. 133. ***Lecidea*** Schär. Enum. p. 133. Rabenh. Cr. Fl. p. 78.

b. *aequata* Flk.

Körb. syst. p. 234. Hepp Eur. Fl. Nr. 6.

Sporen 11—14 mkm lang, $1^{1}/_{2}$—2mal so lang als breit.

Ueberall, namentlich auf Sandstein, häufig.

L. goniophila Flk.

Körb. syst. p. 235. ***Biatora*** Hepp. Eur. Fl. Nr. 129. ***Lecidea*** Schär. Enum. p. 127.

Sporen 15 mkm. lang, 2mal so lang als breit.

Auf Sandstein überall häufig; selten auf Kalk.

β. ***corticola*** Hepp.

Auf der Rinde alter Baumwurzeln in der Nähe des alten Forstgarten bei Marburg.

L. pruinosa Ach.

Körb. syst. p. 235. Rabenh. Cr. Fl. p. 86. ***Lec. immersa* β. *pruinosa*** Schär. Enum. p. 127. Hepp Eur. Fl. Nr.

Sporen 11—12 mkm. lang $2^1/_2$ mal so lang als breit.

Auf rothem Sandstein bei Marburg, Treysa und Kassel.

β. *cyanea.*

Körb. syst. p. 235. Hepp. Eur. Fl. Nr. 490. sub. ***Biat. cyanea.***

Nur auf weissem Sandstein bei Marburg, Altmorschen, Spangenberg und Felsberg.

L. enteroleuca Ach.

Körb. syst. p. 243. Schär. Enum. p. 148. Rabenh. Cr. Fl. p. 79. *Biatora* Hepp. Eur. Fl. Nr. 127.

γ. *vulgaris.*

Auf der Rinde junger Buchen, Eichen, Pappeln gemein.

β. *rugulosa* Ach.

Hepp. Eur. Fl. Nr. 128. *Lecid. punct. v. rugul.* Schär. Enum. p. 129.

Auf der Rinde junger Nussbäume bei Nauheim.

δ. *euphorea* Flk.

Körb. syst. p. 244. ***Lecid. sabuletor.* v. *euphorea*** Schär. Enum. p. 133. Rabenh. Cr. Fl. 78.

An altem entrindetem Holz nicht selten im ganzen Gebiet.

L. olivacea Hoffm.

Biatora Hepp. Eur. Fl. Nr. 3. ***Lecidea enterol.*** Schär. Enum. p. 128. Körb. syst. p. 244. (*Lecidella.*)

Sporen 11—18 mkm. lang, $1^1/_2$—2 mal so lang als breit.

Auf Tannenrinde im Park zur Wilhelmshöhe; am Heiligenberg bei Gensungen; im Ockstädter Wald bei Nauheim.

51. ***Lecidea*** Ach.

Hypothecium schwarz, kohlig oder schwarzbraun; Sporen eiförmig oder elliptisch.

L. albocoerulescens Wulff.

Körb. syst. p. 247. Schär. Enum. Cr. p. 119. ***Biatora*** Hepp. Eur. Fl. Nr. 243. Rabenh. Cr. Fl. p. 87.

Auf feuchtem rothem Sandstein im Teufelsgraben bei Marburg.

Lecidea contigua Hoffm.

Körb. syst. p. 247. Hepp. Eur. Fl. Nr. 126. Schär. Enum. p. 119.

Sporen 9—13 mkm. lang, 2—$2^1/_2$ mal so lang als breit.

Auf weissem (Kirchspitze, Weisserstein) und rothem (Gisselberg, Forstgarten) Sandstein und Quarz (Niederweimar); auf Quarzit des Taunus.

L. crustulata Flk.

Körb. syst. p 249 Schär. Enum. p. 128. Rabenh. Cr. Fl. p. 84. *Biatora* Hepp. Eur. Fl. Nr. 130

Auf Felsen und Steinen überall häufig.

L. confluens Web.

Körb. syst. p. 250. Schär. Enum. p. 118. Rabenh. Cr. Fl. p. 85. *Biatora* Hepp. Eur. Fl. Nr.

Auf Quarzitfelsen des Winterstein im Taunus.

L. fumosa Hoffm.

α. nitida Schär.

Körb. syst. p. 253. Schär. Enum. p. 109. Rabenh. Cr. Fl. 82. *Biatora* Hepp. Eur. Fl. Nr. 131.

Sporen 8—11 mkm. lang, 1½—3mal so lang als breit.

Auf Sandstein und Quarz durch das ganze Gebiet.

β. grisella Flk.

Auf weissem Sandstein des Weissenstein.

L argillacea Bell.

Körb. syst. p 255.

Sporen 9—11 mkm. lang, 2—2½mal so lang als breit.

Auf nacktem sandigem Lehmboden in der Nähe des ersten Eisenbahn-Viaduktes zwischen Nauheim und Butzbach; selten.

β. Sporen in grosser Anzahl in einem Schlauch.

52. *Myriosperma* Näg.

Sporen rundlich eiförmig; sehr klein.

M. pruinosa Näg.

Hepp. Eur. Fl. Nr. 143. *Sarcogyne* Körb. syst. p. 267. *Lecidea imemosa γ pruinosa* Schär. Enum. p. 127. Rabenh. Cr. Fl. p. 86.

Auf Kalkfelsen und Kalkmauern häufig; characteristisch für Kalk.

M. pinicola (Körb.) Hepp.

Eur. Fl. Nr. 526. *Sarcogyne* Massal.

Auf verfaulenden Tannenstrünken am Hirschberg bei Grossallmerode; sehr selten.

M. privigna Ach.

Körb. syst. p. 266. Auf Taunusschiefer des Falkenstein im Taunus.

** Sporen mehrzellig.

(Schluss folgt.)

Interimistischer Redacteur: Dr. Herrich-Schäffer. Druck der F. Neubauer'schen Buchdruckerei (Chr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

FLORA.

◆

№ 42.

Regensburg. 14. November. **1861.**

Inhalt. ORIGINAL-ABHANDLUNGEN. Leighton, Lichenes britannici exsiccati (Fortsetzung.) — VERZEICHNISS der im Jahre 1861 für die Sammlung der k. botanischen Gesellschaft eingegangenen Beiträge. — ANZEIGE.

Lichenes britannici exsiccati. Herausgegeben von Rev. W. A. Leighton, nach Massalongo's System zusammengestellt von F. Arnold.

(Fortsetzung.)

Trib. *Pertusarieae.*

71. *Pertusaria fallax* (Ach.) Hepp. Mass. ric. (188). *Porina fallax* Ach. syn. 110. (descript.!) — *Pert. Wulfeni* D.C. Nyl. lich. Scand. 181. Sporen zu 8 in ascis, 80—90 mm. lang, 36—45 mm. breit, breitgerandet, der Rand allein 4—5 mm. breit, farblos.

Cit. Hepp 679.

Exs. Zw. 292. Hepp 679.

230. *Pert. lejoplaca* (Ach.) Hepp. Körb. syst. 386. Nyl. lich. Scand. 181. — Sporen farblos, mit schmalem Rande, zu 4 und 5 in den Schläuchen, 90—108 mm lang, 48—54 mm. breit.

Exs. Hepp 675. sin. — Zw. 291. A — Anzi 224. sin.

284. *P. ceuthocarpa* T.B. Mass. symm. 71. Körb. syst. 387. — Sporen farblos 125 mm. lang, 64 mm. breit, mit ziemlich breitem Rande..

Hier ist die steinbewohnende *P. ceuth.* zum ersten Male publicirt; der Thallus derselben stimmt nicht gut mit der auf Rinde wachsenden *P. ceuthoc.* exs. Hepp 674. c. ap. 678. steril. — Zw. 294. A. B. C. *Pert. coccodes* Ach. Nyl. lich. Scand. 178. überein. Beide Pflanzen dürften richtiger als 2 Arten aufgefasst werden, besonders, da auch Mass. symm. 71. sagt: gli essemplari che vivono su sassi hanno le spore molto maggiori, di quelli che vegetano sugli alberi.

Die Rindenflechte kommt steril als *Pert. communis isidioidea* Hepp. 678, an allen alten Buchen vor, fructificirt jedoch nur selten; die Steinflechte wurde in Deutschland bisher bloss von Laurer auf der hohen Warte bei Bayreuth beobachtet, wo ich sie aber im Mai 1861 vergeblich suchte.

341. 342. 280. Diese 3 Exemplare werden sämmtlich zur *Pert. ceuthocarpa sax.* gehören; 280. scheint die Spermogonien-Form zu sein; 341 bringt Hr. Leighton als einen Variol. oder Sored-Zustand selbst zur *ceuth.* und bei 342 wächst dieselbe mit 280 „*Isid. mirostict.*“ zusammen.

320. *Pert. corallina* (Ach.) — *Isidium corallinum* Ach. syn. 281. *P. sorediata b. saxicola* Hepp.

Exs. Hepp. 673. Zw. 289.

Nach meiner Ansicht stellt Leight. 320 den sterilen Thallus dieser Pflanze vor, welche sehr wahrscheinlich als das wahre *Isid. corall.* Ach. zu betrachten sein wird. S. Nyl. lich. Scand. 181.

Ser. Hysterolichenes. Ordo Opegraphaceae. Trib. Opegrapheae.

Opegrapha 67. *Chevallieri* Leight. Mon. Brit. Graph. 10. *O. atra* var. Chev. Nyl. prodr. 158. — Sporen farblos, 4zellig, 12 bis 15 mm. lang, 3—4 mm. breit, an beiden Enden ziemlich stumpf, zu 8 in ascis. Die gewöhnlich langen, meist einfachen, robust gebauten Apothecien und die Gestalt der Sporen unterscheiden diese steinbewohnende Art genügend von den übrigen; auch von *O. atra* Pers. Die Flechte, welche Körb. par. 252. *O. saxat.* Chev. nennt, ist zwar gemäss der Apothecien und Sporen (farblos, im Alter bräunlich, 19—26 mm. lang, 6 mm. breit, sechszellig) eine Form der *O. saxat.* Körb., aber durchaus nicht *O. Chev.* Leight.

242. *O. saxatilis* (D.C.) Leight. Mon. Graph. 9.

Cit. Anzi 94.

Die Beschreibung der Flechte und die Abbildung der Sporen[1]) bei Leight. l. c. taf. 5. fig. 3. passen allerdings auf *O. saxat.* Körb. par. 252, Flora 1860 p. 78; allein in meinem Exemplare Nr. 242 kann ich bloss eine kleinfrüchtige Form von *O. Chevallieri* Leight. erblicken, indem die 4zelligen Sporen nur eine Länge von 15—16 mm. gegenüber einer Breite von 4—5 mm. besitzen.

---

[1]) „*Sporidia in asci* 8, obtusely or subclavately fusiform, 5—6 or 7 septate, the central cell the largest, pale yellow.“

311. *O. saxigena* Tayl. Leight. Mon. Graph. 13 (forma thallo denudato). — Sporen farblos, 4zellig, 15—17 mm. lang, 3—4 mm. breit, zu 8 in ascis. Die kurzen und breiten Apothecien, sowie die Sporen, deren 4 Zellkerne nicht scharf geschnitten hervortreten und nicht die Breite der Spore bis an den deutlichen Rand ausfüllen, sondern 4 kleinere, gewöhnlich rundliche, weniger breite Sporoblasten darstellen, lassen diese Art leicht von *O. Chevall.* unterscheiden. Wahrscheinlich ist sie lediglich eine Var. der folgenden *O. rup.*

243. *O. rupestris* Pers. Leight. mon. Graph. 11.

Cit. Anzi 95.

Obgleich ich mehrere Apothecien untersuchte, so war mir doch die Auffindung von Sporen unmöglich. Nach der Abbildung und Beschreibung der Sporen von Leight. l. c. — (Sporidia 8. in asci, clavate, rounded at each extremity, triseptate, pale yellow — von gleicher Grösse wie bei *saxigena*) kann diese Art mit *O. rupestr.* Hepp. 346. Nyl. prodr. 156 desshalb nicht vereinigt werden, weil hier die Sporen grösser (18—27 mm. lang) und an einem Ende stark verschmälert sind. — *O. gyrocarpa* Körb. par. 251 cum var. hat ebenfalls grössere Sporen.

66. *O. varia* Pers. var. *notha* Ach. Leight. mon. Graph. 15. *O. var. lichenoides* Hepp. — *O var. (typica)* Nyl. — Sporen farblos, im Alter bräunlich, 5—7, meistens 6zellig, 19—25 mm. lang, 6 mm. breit, zu 8 in ascis.

Cit. Anzi 95. Hepp. 165. Nyl. prodr. 155.

220. *O. varia* var. *diaphora* (Ach.) Leight. p. 15.

Cit. Anzi 95.

Das in meinem Besitze befindliche Exemplar von Leight. 220 kann ich lediglich für *O. atra* Pers. erachten, da die langen, schmalen Apothecien und die 4zelligen, 13—15 mm. langen, 4 mm. breiten Sporen hieher und keineswegs zu *O. varia* gehören.

287. *O. varia* var. *tigrina* Ach. Leight. l. c. 16. — Sporen 5—6-zellig, farblos, alt bräunlich, 23 mm. lang, 5 mm. breit, zu 8 in ascis.

192. *O. rimalis* Ach. (syn. 77. ?) — Sporen farblos, 4zellig, 15—19 mm. lang, 4—5 mm. breit, zu 8 in den Schläuchen. Diese Art unterscheidet sich von *O. varia* durch die constant 4zelligen Sporen. Leight. l. c. 18. bemerkt: I greatly doubt wether this (*O. Turneri* Leight.) is anything more than a state of *O. rimalis* Ach.; — und auch ich kann keinen bemerkenswerthen

Unterschied zwischen *O. rim.* und *O. Turn.* (spec. a. cl. Leight. *commun*) erblicken. Leightons *O. rimalis* dürfte desshalb *O. Turneri* heissen; ist aber nicht zu verwechseln mit *O. varia* var. *rimalis* Nyl. lich. Scand. 253. — exs. Stenh. 117. med. sin. (Sporen farblos oder seltener gelblich, 6zellig, 22—26 mm. lang, 4—6 mm. breit.)

221. *O. herpetica* Ach. var. *rubella* Pers f. simplex Leight. l. c. 22.

Cit. Hepp. 557. Anzi 96.

222. *O. herpet.* var. *subocellata* Ach.

Cit. Hepp. 556. Anzi 96.

Exs. Stenh. 119. Rabhst. 443. Zw. 7.

286 *O. herpet* var. *elegans* Borr. Leight. l. c. 21. — Sporen 4zellig, farblos, 16—19 mm. lang, 3—4 mm. breit, häufig nach einem oder beiden Enden verschmälert, zu 8 in den Schläuchen.

245. *O. atra* Pers. f. *parallela* Leight. — (*O. atra* Hepp. Anzi, Nyl lich. Scand. 254. *O. bullata* Körb. par. 254. exs. Stenh. 118.)

Cit. Anzi 96.

Eine unbedeutende Form der *O. atra* Hepp. 341, welche von der typischen Flechte nur durch theilweise parallel laufende Apothecien verschieden ist und von Anzi 96 gar nicht als Var. betrachtet wird.

193. *O. atra* f. *nigrita* Leight. — Sporen 4zellig, farblos 15—19 mm. lang, 3 mm. breit, zu 8 in ascis. Die Apothecien sind so nahe zusammengedrängt, dass sie bis $^1/_2$ Zoll breite schwarze Flecken auf der Rinde bilden.

Cit Anzi 96.

338. *O. atra* f. *arthonioidea* Leight. — Sporen farblos, 4zellig 15—19 mm. lang, 3—4 mm. breit, zu 8 in ascis. Die Apothecien dieser Form sind kürzer und breiter, als bei den vorigen, oft zu 2—3 aneinander gedrängt, so dass sie kleine, rundliche Flecken, etwa mit *Arth. astroidea* vergleichbar, auf der Rinde verursachen. Die Pflanze verhält sich zur typischen *O. atra*, wie *O. herp. arthon.* Hepp. 47 zur gewöhnlichen *O. herp.* Hepp. 557. 555.

194. *O vulgata* Ach. Leight. Mon. Graph. 22. Hepp. Anzi. *O. atra* Körb. par. 254.

Exs. s. Flora 1861 p. 268. — Zw. 6. 147. 407.

a. f. *vulgata* Leight. l. c. — Sporen farblos, 22—26 mm.

lang, 2—3 mm. breit, zu 8 in den Schläuchen, 6—8 zellig, nach beiden Seiten verschmälert, fast zugespitzt. Ich finde zwischen der englischen und deutschen *O. vulgata* keinen Unterschied.

312. *O. dubia* Leight. — Sporen 7—8 zellig, farblos, 22—26 mm. lang, 3 mm. breit, gerade oder schwach halbmondförmig gekrümmt, nach der einen oder auch beiden Seiten verschmälert, zu 8 in den Schläuchen. Diese von Leight. *Mon.* Graph. noch nicht beschriebene Art sieht im äusseren Habitus der *O. varia* var. *notha* Leight. nicht wenig ähnlich, gehört aber gemäss ihrer Sporen zunächst zur *O. vulgata*, von welcher sie sich durch die breite, mit dicken Rändern eingefasste Scheibe der gewöhnlich nach beiden Seiten etwas verschmälerten Apothecien sofort unterscheidbar macht.

Graphis 21. *scripta L.* Ach. var. *divaricata* Leight. Mon. Graph. 35. — Sporen farblos, 9—10 zellig, 30—32 mm. lang, 6 mm. breit; Paraphysen fädlich, einfach.

Cit. Hepp. 553.

340. *G. scripta* var. *radiata* Leight. l. c. 35.

22. *G. scripta* var. *tremulans* Leight. l. c. 37.

244. *G. scripta* var. *horizontalis* Leight. l. c. 34. — Sporen 32—34 mm. lang, 6 mm. breit, 9—10 zellig.

Cit. Anzi 97.

Nachdem Hr. Nylander das Herbarium von Acharius zu Helsingfors untersucht und in Lich. Scand. 251. dessen *Graph. scripta* beschrieben hat, wird es, in Uebereinstimmung mit Mass. catagr. 678. Körb. par. 256. Fries Heterolich. 93 keinem Zweifel mehr unterliegen, dass vorstehende Art und nicht *Gr. scripta* Leight. *Gr. angu.* Mtg. die wahre *scripta* von Acharius vorstellt.

285. *Gr. Smithii* Leight. Nyl. prodr. 150 var. *macularis* Leight. l. c. 42. — Sporen farblos, im Alter bräunlich, 8 zellig, 31—35 mm. lang, 6—8 mm. breit, zu 8 in den Schläuchen; Paraphysen aus einer krumig zersetzten Masse bestehend, Hypothecium farblos.

68. *Aulacographa elegans* (Borr.) Leight. l. c. 45. Mass. Catagr. 678. *Graph. eleg.* Nyl. prodr. 151. Körb. par. 255. — Sporen farblos, 12 zellig, 48—64 mm. lang, 9—11 mm. breit, von Leight. l. c. t. 7. f. 26 gut abgebildet.

Cit. Nyl. prodr. 151.

Exs. Hepp 552 (var. parall.) Rabhst. 527.!

? *Thalloloma anguinum* (Mont.) non Mass. Catagr. 679.! *Graph. anguina* Nyl. prodr. 149. *Graph. scripta* Leight. Mon. Graph. 27.

18. var. *flexuosa* Leight. l. c. 28.
Cit. Nyl. prodr. 149.

19. var. *divaricata* Leight. 29.
Cit. Nyl. prodr. 149.

339. var. *radiata* Leight. 29. — Sporen farblos, im Alter bräunlich parenchymatisch, mit 8—10 Reihen von Sporoblasten ausgefüllt, wovon jede Reihe der Queere nach an den stumpfen Enden der Spore aus 1—2, gegen die Mitte der Spore aus 3—4 Sporoblasten gebildet ist; 33—36—48 mm. lang, 15—20 mm. breit, zu 8 in ascis.

20. ? *Th. pulverulentum* (Ach.?) *Graph. pulv.* Leight. l. c. 31. — Sporen parenchymatisch wie bei der vorigen Art, 33—36 mm. lang, 15 mm. breit, zu 8 in den Schläuchen.
Cit. Nyl. prodr. 149.

Nyl. l. c. identificirt diese Art mit der vorigen und die Unterschiede sind allerdings nicht bedeutend; nicht in der Gestalt der Sporen, sondern der Bildung und dem Baue der Apothecien gelegen. Leight. selbst beschreibt beide Arten folgendermassen: *Gr. scripta* Leight. (*G. anguina Mont*): Thallus thin, membranaceous, continuous even; lirellae emergent, slender, contracted here and there, extremities acuminate; proper margin thin, elevated, wavy and crisped; thallodal margin membranaceous; disk rimaeform, naked.

Dagegen: *G. pulverulenta* (Ach.) Leight.: Thallus thin, subtartareous, continuous, rugulose; lirellae subsessile, broadish extremities cuspidate; proper margin thick elevated uniform, thallodal margin elevated, tumid; disk broadly canaliculate, pruinose. — In Deutschland wurden dieselben noch nicht angetroffen, dürften jedoch den wärmeren Theilen nicht fehlen.

Enterographa 69. *crassa* (Fl.) Körb. par. 259. *Stigmatid. crass.* Nyl. prodr. 163. — Sporen farblos, 6—8zellig, 30—32 mm. lang, 3—4 mm. breit, in der Jugend 2zellig.

96. *E. crassa* Fl. var. *venosa* Leight. — Spermogonien-Form!
Cit. Hepp. 554.

130. *E. Hutchinsiae* (Leight.) Mass. Catagr. 679. Körb. par. 259. — Sporen farblos, 8zellig, 22—26 mm. lang, 3—4 mm. breit.
Cit. Hepp. 532.

Exs. Zw. 302. (Sporen 6zellig, A. 26 mm. lang, 4 mm. breit, zu 8 in ascis; an Porphyr bei Heidelberg.)

Mass. *Catagr. Graph.* 679. unterscheidet 3 Arten: a. *Enter. Hutch.* Leight. — b. *Enter. german.* Mass. misc. 19. — c. *Ent. Zwackhii* Mass. Zw. 302. A. — Ich möchte jedoch bezweifeln, ob hier wirklich stichhaltige Species vorliegen. *Ent. Hut.* Leight. 130. Zw. 302 A und die schlesische Flechte (Kochelfall der Sudeten, comm. Körber) haben bald rundliche, bald in die Länge gezogene, deutlich weiss geäugelte Apothecien und einen frisch lebhaft dunkelgrünen, dicken, engfeinrissigen Thallus. Bei *Ent. Hutch.* Zw. 302. B. (Sandsteinfelsen bei Pforzheim. Sporen 6—8zellig, 22—26 mm. lang, 4 mm. breit) und Hepp. 532 sind die Apothecien nicht in die Länge gezogen, sondern rundlich oder kurze Striche bildend, gar nicht oder undeutlich weissgeäugelt; der Thallus ist heller, trocken weisslich, ziemlich glatt, weniger feinrissig. — Hievon finde ich *Ent. german.* (Sandfelsen bei Blankenburg, comm. Hampe Sporen 6zellig, 22—26 mm. lang, 4 mm. breit) höchstens durch etwas kleinere, zartere Apothecien verschieden.

Eine neue Art dieser Gattung: *Enter. Flotowii* (minime Hotoosait) Mass. Catagr. 679. *Op. tenuis* Zw. Körb. par. 256. exs. Zw. 307 wurde von v. Zwackh an Tannen im Haslacher Stadtwalde (Schwarzwald) entdeckt: die schwarzen Apothecien sind häufig mit kurzen, rechtwinkelig abstehenden Aesten geweihartig versehen, der Thallus ist weisslich, die schmalen, oft schwach gekrümmten Sporen sind farblos, 4zellig, 27—31 mm. lang, 2—3 mm. breit, zu 8 in ascis.

Lecanactis 195. *lyncea* (Sm.) Körb. par. 278. Mass. Catagr. 678. — *Opegr. lync.* Schär. Hepp. Nyl. prodr. 151.

Exs. Zw. 422. Hepp. 349 Rabhst. 498. Körb. 109.

163. *L. abietina* (Ach.) Körb. par. 247. Mass. Catagr. p. 678. — *Lecid. abiet.* Nyl. prodr. 138.

Exs. Zw. 421. Stenh. 114. Rabenhst. 499. Arn. 88. Körb. 230.

102. 164. *L. abietina* Spermogonien-Form: *Pyrenothea leucocephala* Fr.

Exs. Hepp. 110. Zw. 25. 26. Rabhst. 34. Die Spermogonien Form Rabh. 34. und Leight. 102. sind dasselbe Gewächs.

Cit. Hepp. 110. —

336. *L. Dilleniana* (Ach.) Körb. par. 247. Mass. Catagr. Graph.

p. 678. Th. Fries. lich. arct. 238. *Lecid.* Dill. Ach. Nyl. lich. Scand. 240. — Sporen farblos, 4zellig, 22—26 mm. lang, 4—5 mm. breit.

Exs. Zw. 142. Rabh. 217. Körb. lich. sel. 51.

185. *L. plocina* (Ach.) Mass. Catagr. Graph. p. 678. *Opegr. plocina* Körb. par. 250. *Biat. premnea saxic.* Hepp. — Sporen 6zellig, farblos, 18—20 mm. lang, 4—6 mm. breit; Apothecien spangrün bereift.

Cit. Hepp. 515.

Exs. Zw. 301. A.B. Hepp 515.

124. *L. premnea* (Ach.) — *Pragmop. premnea* Körb. par. 280. *Biat. prem corticola* Hepp. — Sporen farblos, 6—8zellig, zu 8 in den Schläuchen, 22—26 mm. lang, 5 mm. breit.

Cit. Hepp. 514. Nyl. *prodr.* 138.

Ob die Flechte eine Var. der vorigen Art, oder eine besondere Species sei, mag zur Zeit dahin gestellt bleiben. Bemerkenswerth ist, dass in Deutschland *Lecan. plocina* an mehreren Orten beobachtet wurde, z. B. auch an Keuperfelsen bei Bayreuth, während *Lecan. premnea* (*cortic.*) noch vermisst wird.

165. *Pyrenothea Hippocastani* Leight. — Eine mir nicht näher bekannte Spermogonien-Form, welche einer *Lecanactis* zugehören möchte.

Trib. *Coniocarpeae.*

Coniocarpon. 249. *cinnabarinum* D.C. var. *cinnabarinum* T.B.

250. *C. cinnab.* var. *marginatum* T.B.

251. *C. cinnab.* var. *concolor* T.B.

Trib. *Coniangeae.*

Arthonia 289. *vulgaris* (Schär) Mass. Körb. par. 265. *A. astroidea* Ach. Nyl. Arth. 95. — Sporen farblos, 4zellig, zu 8 in ascis. 12—15 mm. lang, 4—5 mm. breit.

70. *Arth. vulg.* var. *Swarziana* Ach. Körb. l. c. *Arth. astroidea* var. Sw. Nyl. — Sporen 4zellig, farblos, 12—15 mm. lang 4—5 mm. breit.

Cit. Nyl. *arth.* 95. Anzi 93.

248. *Arth. aspera* Leight. (1856.) — New Brit. Arth. p. 5. — Sporen farblos, 4zellig, 10—12 mm. lang, 3—4 mm. breit, zu 8 in ascis.

Exs. Rabhst. 402. (Sporen 9—11 mm. lang, 3—4 mm. breit, 4zellig, zu 8 in den Schläuchen.)

Pachnolepia 131. *impolita* (Ehr.) Mass. framm. 6. *Leprantha imp.*

Körb. syst. 295. *Arth. imp.* Körb. par. 268. *Arth. pruinosa* Ach. Nyl. *arth.* 90.

Exs. Hepp. 535. Rabhst. 16. Zw. 149.

Cit. Hepp. l. c.

Coniangium 97. *luridum* (Ach.) Körb. par. 271. Th. Fries lich. arct. 241. *C. vulg.* Fr. Mass. Catagr. Graph. Wien 1860. p 677. *Arth. lurida* var. *helvola* Nyl. *Arth.* 92. — Sporen farblos, 2zellig, zu 8 in den Schläuchen, 6—9 mm. lang, 3 mm. breit.

Cit. Hepp. 161. Nyl. syn. *Arth.* 92.

Exs. *etiam* Th. Fries 47. *Cryp.* Bad. 444. Zw. 86. CD. Rabhst. 473. (non 402.)

Nach Hepp. und meiner Ansicht ist 97. das gewöhnliche *Con. lur.* — Die 3zelligen, etwas eingeschnürten Sporen, welche Leight. t. 8. f. 39. b. bei *Arth. spadicea* abbildet, konnte ich nicht finden.

224. *Con. vinosum* (Leight.) Mass. Catagr. 677. *Arth.* vin. Leight new Brit. *Arth* 4. — Sporen farblos, 2zellig, 10—12 mkm. lang, 3—4 mm. breit; Apothecien braunroth. Vielleicht eine Var. der vorigen Art.

Cit. Mass. l. c.

NB. Hier am Schlusse der Opegraphae scheint mir ein kurzer Ueberblick über Hr. Leightons Werk: A Monograph of British Graphideae, London 1854 am Platze zu sein. Nach einer Definition der Familie, wobei, gleichwie bei der Feststellung der Gattungen der Bau des Apotheciums ohne Rücksicht auf die Beschaffenheit der Sporen die Grundlage der Eintheilung bildet, giebt der Hr. Verfasser eine historische Einleitung über die älteren Versuche, die Familie zu systematisiren (p. 1—7) und hieran schliesst sich die Beschreibung folgender Arten und Gattungen:

I. *Opegrapha.* — (Die wesentlichen Merkmale gegenüber Graphis sind: „Apothecium sessile;“ — „perithecium entire;“ — „disk surrounded with a prominent proper margin.“ —)

A. saxicolae. p. 8. — 1. *Op. tesserata* D.C. — Zweifelsohne *Placographa petraea* (Ach.) Th. Fries lich. arct. 239. Körb. par. 249. *Lithogr. tesserata* Nyl. prodr. 195. Lich. Scand. 290.

Exs. Th. Fries 46. Rabenh. 542. Anzi 203.

Die Gattung *Placogr.* Fries Heterol. 94. wurde gewiss mit Recht von Lithogr. Nyl. prodr. 147. Anzi Cat. 97. (ascis polysporis) abgesondert.

2. *Op. cerebrina* D.C. — Offenbar *Encephalographa cerebr.* (DC.)

Mass. misc. 19. Körb. par. 248. Krplhbr. lich. Bav. 206. — exs. Arn. 133.

In Anzi's Collection Nr. 202. ist eine var. *caesia* Anzi mit dünnerem bläulichem Thallus publicirt, welche auch in den Bayerischen Kalkalpen bei Bad Kreuth (leg. Ob. Amtm. Bausch) und im Allgäu (Dr. Rehm) beobachtet wurde: Sporen 2zellig, farblos, 20 mm. lang, 9 mm. breit.

p. 9. — 3. *Op. saxatilis* D.C. — Hr. Leight. citirt als Synonym: Moug. Nest. exs. 856. — Meines Erachtens ist die englische, p. 9 beschriebene Flechte *Op. saxat.* Körb. par. 252. und nicht etwa *Op. lithyrga* (Ach.) Hepp. 348. Zw. exs. 1. 3. Crypt. Bad. 302. Körb. par. 252.

p. 10. — 4. *Op. Chevallieri* Leight. —

p. 11. — 5. *Op. rupestris* Pers. — (Als Synonym ist bezeichnet: Schär. exs. 94.)

p. 13. — 6. *Op. saxigena* Tayl. —

2. *Corticolae.* — 7. *Op. varia* Pers. — mit folgender Eintheilung:

a. *pulicaris* Lightf. „Lirellae oval, oblong or elliptical, minute, simple; disk concave, dilated in the middle; proper margins persistent, inflexed. Exs. Schär 97. 518. 520.“ —

p. 15. b. *notha* Ach. „Lirellae round or oblong deformed; disk plane or convex, obliterating the proper margins. exs. Schär. 282. Moug. Nest. 857.“ —

c. *diaphora* Ach. „Lirellae elongated, attenuated at both extremities; disk plane, proper margins persistent, flexuose. exs. Schär. 98 519.“ —

p. 16 d. *tigrina* Ach. „Lirellae linearoblong, obtuse at the extremities; disk channelled, nearly uniform; proper margins persistent, rounded and inflexed.“ —

e. *tridens* Ach. — „Lirellae elongated, stellately arranged; disk channelled; proper margins persistent, rounded and inflexed.“ — Sporen farblos, 5—6zellig, 18—20 mm. lang, 4—5 mm. breit, etwas kleiner, als bei den mit grossen Apothecien versehenen Formen. Eine hübsche Varietät mit sternförmig gestellten Apothecien.

p. 17. — 8. *Op. Turneri* Leight. — S. die Notiz bei 192. *Op. rimalis.*

p. 18. — 9. *Op. atra* Pers. — Als Synonym wird Schär. exs. 461. Moug. Nest. 469. aufgeführt. Die 3, oben bei Nr. 245. 193. 338 verzeichneten Varietäten sind hier noch nicht beschrieben.

p. 19. — 10. *Op. herpetica* Ach. mit folgender Gruppirung:

p. 20 — a. *vera* L. — „Thallus tuberculate, pulverulent; lirellae imbedded, small, simple, naked."

p. 21. — b. *subocellata* Ach. „Thallus tuberculate, pulverulent; lirellae imbedded, ocellate."

α. simplex. — Lirellae small simple.
β. divisa. — Lir. larger, substellate.

c. *Elegans.* Borr. — „Thallus pulverulent; lir. larger, simple and divided, preminent, wavy." —

p. 22. d. *rubella.* — Thallus smooth; lir. prominent, imersed only at the base.

α. simplex. — lir. simple.
β. divisa. — lir. substellate.

11. *Op. vulgata* Ach. — a. *vulgata*: Lirellae small, numerous, but regularly scattered; disk rimaeform, more or less expanded. — Schär. exs. 516."

p. 24. — b. *stenocarpa.* — „Lir. long, slender and wavy, densely crowded; disk rimaeform, very narrow, closed. — Exs. Schär. 93. p. p." — Sporen 5—6zellig, 20—25 mm. lang, 3 mm. breit, farblos, zu 8 in ascis, ganz wie bei der Stammform.

12. *Op. siderella* Ach.? — Leider besitze ich von der hier beschriebenen Species kein Leight. Original; als Synonyme sind bezeichnet Schär. exs. 96. Moug. Nest. 648. Daraus folgt im Hinblicke auf Hepp. 164, dass die brittische Flechte *Zwackhia involuta* Wallr. Körb. par. 255. *Opegr. rubella* Mg. Nest. 648 Nyl. prodr. 159.

Exs. Hepp. 164. Körb. 116. Rabhst. 35. 532.

wäre; es stimmen jedoch die Abbildungen der Sporen bei Hepp l. c. und Leight. l. c. t. 6. fig. 14. insoferne nicht überein, als die Sporoblasten bei invol. regelmässig rund, einer Reihe von Knöpfen vergleichbar erscheinen, bei sider. dagegen viereckig gezeichnet sind, auch die Spore nach Hepp eine rübenförmige Gestalt hat, nach Leight. jedoch nach beiden Seiten spitzig zuläuft.

p. 25. — 13. *Op. taxicola* Leight. — Ob diese Art eine Var. der vorigen ist, kann ich nicht sicher beurtheilen. Hr. Leighton bemerkt p. 26: „The size, appearance and habit of the denuded lirellae induce me to present this (taxic.) as a new species, though doubtfully, for the sporidia would lead me to regard it as a variety of siderella." — Gewiss ist, dass *Op. taxic.* auf Grund ihrer Sporen (farblos, schmal und lang, nach beiden Seiten zugespitzt, 12—14zellig, die einzelnen Zellen (Sporoblasten) 4eckig und nicht rund, 27—31—34 mm. lang, 3 mm. breit, zu 8 in ascis) bloss in die Nachbarschaft von *Op. siderella* **Leight.** und **Zw.** *involuta* gebracht werden kann; von letzterer jedoch durch die robusten und in die Länge gezogenen, nicht rundlichen Apothecien erheblich abweicht.

p. 26. — 14. *Op lentiginosa* **Lyell.** — Nach **Massalongo-Körber'scher** Anschauung bildet diese Pflanze wegen ihrer zweizelligen Sporen (nach **Nyl.** prodr. 158 11—16 mm. lang, 6—7 mm. breit) den Typus einer besonderen Gattung.

15. *Op. dubia* **Leight.** exs. 312.; im Mon. Graph. noch nicht beschrieben, s. oben.

16. *Op. anomala* **Leight.** new. Brit. lich. (Ann. and Magaz. of Nat. Hist. 1857) — „Sporidia 8 in asci, large, oblong or elliptical, margined, containing about 9 horizontal rows of roundish yellow spores.“ — Auch diese Flechte ist wegen ihrer mauerförmigen Sporen, wodurch sie sich von *Opegr.*, wie *Thalloloma* von *Graphis* scheidet, als selbstständige Gattung vielleicht neben *Oreographa* **Mass.** Catgr. 676. einzustellen.

p. 27. II. *Graphis.* (Von *Opegr.* nach **Leight** durch folgende Hauptmomente getrennt: „Apothec. immersed; — perithec. dimidiate or confined to the sides; the base being naked; — disk surrounded with a proper margin and an accessory thallodal margin.“)

1. *Gr. scripta* **Leight.** mit nachstehenden Formen:

a. *diffusa.* — „Lirellae rather long, simple or with a single branch, variously curved and wavy, lying in all directions.“

b. (p. 28.) *flexuosa.* — „Lirellae elongated, simple or branched, flexuose.“ —

c. (p. 29.) *radiata.* — „Lir. dendritically radiate.“

d. *divaricata.* — „Lir. divaricately branched.“ —

p. 31. — 2. *Gr. pulverulenta* **Leight.** —

p. 32. — 3. *Gr. serpentina* (Ach.) — Thallus thin, membranaceous or subtartareous, continuous, even or rugose; lir. immersed, slender, of the same width throughout, extremities obtuse; proper margin narrow, elevated, wavy and crisped; thallodal margin elevated, tumid; disk naked or pruinose.“

a. *minuta* **Leight.** — „Lir very short and simple, straight.“ — Wahrscheinlich ein jugendlicher Zustand, wie er bei *var. divaricata* an kleinen Exemplaren oder an der Peripherie grösserer häufig beobachtet werden kann.

p. 33. — b. *diffusa* L. — „Lir. elongated, simple curved, distantly scattered in all directions. — exs. **Schär.** 90. p.p.“ — Grosse Aehnlicheit hat die Flechte: **Zw.** exs. 304., welche an glatter Tannenrinde mit ihren einfachen, gebogenen, zerstreut stehenden, grossen Apothecien in ganz Deutschland sich häufig findet.

c. *varia* L. — „Lir. elongated, very various in shape, size and disposition, rather crowded.“ —

p. 34. — d. *flexuosa* L. — „Lir. very elongated and slender, flexuose, simple.“ —

Exs. Zw. 305. (vix differt.)

e. *horizontalis* L. — „Lir. crowded very long and slender disposed horizontally.“

p. 35. — f. *divaricata* L. — „Lir short and straight, divaricately branched. — Schär. exs. 87 p.p.“ — In Deutschland scheint mir diese Form am meisten, hauptsächlich an Buchen und jungen Eichen verbreitet zu sein. Ausser Hepp 553. Rabhst. exs. 584. dürften auch Rabhst. 165. 173. Körb. 76. Stenh. 116 sup. hieher gerechnet werden. Ein grosser Theil von dem, was man *var. pulverulenta* nennt, gehört dazu.

g. *radiata* L. — „Lir. radiate. — Schär. exs. 91. p.p.“ — Eine zierliche Form, welche von der vorigen durch schmälere Apothecien mit nicht oder kaum sichtbar bereiften schmäleren discus abweicht.

p. 36. h. *stellata* L. — „Lir. *stellate.*“ — Die sternförmigen Apothecien stehen zerstreut; meiner Meinung nach eher eine Localform von g., als selbständige Varietät.

i. *spathea* Ach. — „Lir. moderately long, simple, curved, numerous, scattered in all directions, approximate. Schär. exs. 87. 88. (videntur). Mong. Nest. 650!“ —

p. 37. k. *tremulans* L. — „Lir. peculiarly tremulous in their outline.“ — Angefeuchtet wird der äussere Theil des Apothec. Randes auffallend wellig ein- und auswärts gebogen.

l. *eutypa* Ach. — „Lir. with a very broad densely pruinose disk. Mong. Nest. 361. Schär. exs. 91. — „Sporen farblos 8—10zellig, 30—36 bis 38 mm. lang. 6 mm. breit. Ob Hepp 340. die ächte Leight. Var. repräsentirt, möchte ich bezweifeln, indem die bereifte Scheibe der Apothecien trocken kaum halb so breit ist, als ich sie bei einem Leight. Originalexemplare finde, Hepp. 340. Gr. serpent. Kphbr. Lich. Bay. 295 dürfte als eine besondere Varietät betrachtet werden; die wahre *eut.* Leight. sah ich bisher aus der Gegend von Berchtesgaden, an einer alten Linde von v. Kphbr. gesammelt; von jungen Quercus bei München, von Buchen bei Eichstätt u. dgl.

p. 38. m. *recta*. — „Lir. elongated, narrow, simple, horizontal and parallel.“ Ueberall an Birkenrinde in Deutschland.

Exs. Zw. 306. Hepp 46. dextr.

4. *G. diffracta* Turn. — „Thallus thickish, tartareous, pulverulent, cracked, rugulose; lirellae immersed, slender yet clumsy, of the same width throughout, extremities obtuse; proper margin narrow, elevated, wavy; thallodal margin very narrow, almost obliterated; disk canaliculate, naked.

p. 40. a. *minor* Leight. „Lirellae small.“
b. *maior* Leight. „Lirellae larger.“
c. *radiata* Leight. „Lirellae radiate.“
d. *flexuosa* Leight. „Lirellae variously flexuose.“

Ob *Gr. serpent.* und *diffr.* specifisch von einander verschieden seien, kann wohl als zweifelhaft gelten. Hinsichtlich der Sporen, welche ich bei *Gr. diffracta* (comm. Leight.) farblos, 8—10zellig, 28—32 mm. lang, 6 mm. breit, bemerkte, stimmen beide, auch nach Leight. Urtheile überein. Nyl. prodr. 149. erklärt die *Gr. diffr.* für *Gr. scripta* var. *serpentina* Ach., welche gemäss der Angabe in Nyl. lich. Scand. 252. nach Einsicht vom Herbarium Acharii von der typischen *Gr. scripta* Ach. „thallo epiphloeode albo, apotheciis innatis“ differirt.

p. 41. — 5. *Gr. Smithii* Leight. — mit den Abtheilungen: a. *vera*. „Lir. radiate, like Chinese characters.“
b. *elongata*. — „Lir. much more simple, slightly branched, linear — oblong, or lanceolate, extremities acute.“
c. *divaricata*. — „Lir. with a single branch at right angles.“
d. *simpliciuscula*. — „Lir. smaller, simple.“ —
e. *macularis*. — „Lir. very small, numerous, crowded, like irregular rounded or oblong spots.“

Diese Species kann wegen ihrer breiten, und flachen Apothecien mit sehr dünnem Rande nur mit *Hymen. dendrit.* verglichen werden, hat unter allen bisher in Europa bekannten *Graphid.* bloss mit *dendritic.* die krumig zersetzten Paraphysen gemein, unterscheidet sich aber durch ein farbloses Hypothecium, weniger verästelte Apothecien und gewöhnlich etwas kleinere Sporen. Aus Deutschland kenne ich Gr. Smith. lediglich von Münster in Westphalen leg. Füsting exs. Zw. 429. Rabhst. 606.

p. 42. III. *Hymenodecton* Leight. — Das characteristische Merkmal dieser an *Graphis* unmittelbar sich anschliessenden Gattung liegt in der Beschaffenheit des Peritheciums („per. a very thin black cartilaginous membrane, entire or surrounding the sides and base.“) — Sowohl Nyl. prodr. 150. als Massal.

Catagr. 676. **Körb.** par. 256. und Th. **Fries** Heterol. 94. ziehen die Gattung zu *Graphis.*

p. 43. — 1. *Hym. dendritic.* mit den 3 Formen:

a *Smithii.* — „Lir. ramifying at an obtuse angle, extremities acute, thallodal margin prominent.“ —

b. (p. 44.) *acutum.* — „Lir. ramif. at a very acute angle, nearly parallel, extremities simple, acuminate; thall. marg. prom.“

c. *obtusum.* — „Lir. ramif. at an obtuse angle in a furcate manner, extremities very obtuse, frequently furcate; thall. marg. nearly obliterated.“ — Die Sporen beobachtete ich 8—10zellig, farblos, 34—40—48 mm lang, 6—9 mm. breit.

Die in **Rabhst.** 394 publicirte *Graphis scripta* ist, wie ich glaube, *Hymen. dendritic.* f. *acutum* **Leight.** Die Sporen dieser 394 sind 10—11zellig, 30—38 mm. lang, 6 mm. breit.

(Fortsetzung folgt.)

Verzeichniss

der im Jahre 1861 für die Sammlungen der kgl. botanischen Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

*164. Dr. M. **Seubert**: Lehrbuch der gesammten Pflanzenkunde. 3. Aufl. Leipzig u. Heidelberg 1861. 8°.

*165. **Körber**, Dr. W. G.: Parerga lichenologica. Ergänzungen zu Systema lichen. German. 2. u. 3. Lieferung. Breslau 1860 u. 61.

166. Fragmenta Phytographiae Australiae Fascic. XV. 1861. (Vom k. k. botan. Garten zu Wien.)

167. Jahresbericht der naturforsch. Gesellschaft Graubündtens. Neue Folge I—VI. Jahrgang. Chur 1854—55 bis 1859—60.

168. Bryologia Japonica, aut. Dozy etc. Fasc. XXVII. Lugd. Bat.

169. The Canadian Naturalist and Geologist. Montreal. Vol. VI. Nr. 5.

*170. **Hallier**: Die Vegetation auf Helgoland. Hamburg 1861.

*171. **Siebeck**, Dr. Rudolph: die bildende Gartenkunst in ihren modernen Formen. II. Abthl.: Die harmonische Gestaltung disharmonischer Verhältnisse. I. Abthl. Leipzig 1861.

172. Asa **Gray**: Botanical contributions extract. from the proceed. of the Amer. Acad. Vol. V. January 1861.

173. Arskrift utgifven af kongl. vetenskapssocieteten i **Upsala**. Andra Årgången 1861.

174. Nova acta regiae societatis scientiarum **Upsaliensis**. Ser. III. Vol. III. 1861.

175. Annals of the Lyceum of natural history of New York. 1860.
176. Sitzungsberichte der k. b. Academie der Wissenschaften zu München 1861. I. II. IV.
177. 2ter Bericht des Offenbacher Vereins für Naturkunde über seine Thätigkeit i. J. 1860—61. Offenbach a. M. 1861.
178. Treviranus, L. Chr.: In Hyperici genus ejusque species animadversiones. Bonnae 1861.
*179. Prodromus Florae Hispanicae seu synopsis methodica omnium plantarum in Hispania sponte nasc. etc. auctoribus M. Willkomm et J. Lange. Vol I p. I. Stuttgardiae 1861.
180. Pius Titius. Algae maris Adriatici. Centuria. Ein Geschenk des Hrn. Pfarrer Kalchbrenner in Wallendorf, Ungarn.
181. Monatsbericht der kgl. preuss. Academie der Wissenschaften. August 1861.
182. Rabenhorst, L., die Algen Europa's. Decade XVII—XXII in 3 Doppelheften.

Anzeige.

In Karl Gorischek's k. k. Universitäts-Buchhandlung, vormals Leopold Grund in Wien, ist erschienen und in allen Buchhandlungen vorräthig:

Nomenclator fungorum

exhibens ordine alphabetico nomina tam generica quam specifica ac synonyma a scriptoribus de scientia botanica fungis imposita auctore Wenzeslao Materno Streintz,

artis medicae atque chirurgiae doctore caes. reg. consiliaris ad gubernium lincense et gracense, protomedico nec non studii medico-chirurgici in Austria supra Onasum sic ut in Stiria directore emerito.

☞ Dieses mit ausserordentlicher Mühe und Arbeit zusammengestellte Werk ist für jeden Botaniker von grosser Wichtigkeit, ja selbst unentbehrlich. Vervollständigt mit einer Bibliographie der Mycologie nicht bloss in Rücksicht der einzelnen Bücher, sondern auch mit Anführung aller einzelnen Abhandlungen, welche in Sammelwerken und Zeitschriften erschienen sind, so wie einer systematischen Uebersicht aller Gattungen Pilze. Preis 4 Thlr.

Interimistischer Redacteur: Dr. Herrich-Schäffer. Druck der F. Neubauer'schen Buchdruckerei (Chr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

FLORA.

№ 43.

Regensburg. 21. November. **1861.**

Inhalt. ORIGINAL-ABHANDLUNGEN. W. A. Leighton, Lichenes britannici exsiccati. (Fortsetzung.) — Gelehrte Anstalten und Vereine. — ANZEIGEN.

Lichenes britannici exsiccati. Herausgegeben von Rev. W. A. Leighton, nach Massalongo's System zusammengestellt von F. Arnold.

(Fortsetzung.)

p. 44. IV. *Chiographa* Leight. — Der Gattungscharacter besteht theils im breiten, weissen thallodischen Rande des Apothec., theils im dicken, schwarzen Perithecium, welches unter der Schlauchschicht ein starkes Hypothecium darstellt. Nyl prodr. 151. erklärt die Flechte für eine *Graphis*, wozu auch Fries. Heterol. 94. und Körb. par. 257 sich neigen, während Mass. Catagr. 678 dieselbe zu Opegrapha stellt.

1. *Ch. Lyellii* (Sm.) Leight. — Sporen farblos und gelblich, 27 bis 32 mm. lang, 4—5 mm. breit, circa 8—10zellig.

p. 45. V. *Aulacographa* Leight. — Mass. Catagr. 678. — Nach Nyl. prodr. 151. Fries Heterol. 94. Körb. par. 255. eine Graphis. Von Graphis lediglich durch das Perithecium „carbonaceous dimidiate or confined to the sides, palmatifid, the base naked" getrennt und als selbständiges Genus vielleicht nicht haltbar.

1. *Aul. elegans* (Borr.). —

p. 47. — VI. *Lecanactis* (mit der Species lyncea).

p. 49. — VII. *Platygramma* Leight. —

1. *Hutchinsiae.* —

2. *elaborata* Leight. Mass. misc. 20. *Opegr. venosa* Sm. — *Platygrapha venosa* Nyl. prodr. 163. Die rindenbewohnende Pflanze übertrifft die ähnliche *crassa* Leight. in allen Theilen an Grösse. — Die Sporen sind farblos, schmal und lang, nach

beiden Seiten zugespitzt, 14—16zellig, die einzelnen Sporoblasten gewöhnlich 4eckig, 42—45—47 mm. lang, 3 mm. breit, zu 8 in den Schläuchen.

NB. p. 51. *Chiodecton graphidioides* Leight. — Eine interessante, bisher ausschliesslich in England und Irland angetroffene Flechte, von Leight. gewiss mit Recht zu Chiod. gezogen. Die genaue Beschreibung mit guter Abbildung s. Leight. l. c. — Die farblosen Sporen sind 4zellig, meist halbmondförmig gekrümmt, nach beiden Seiten zugespitzt, 27—31 mm. lang, 3 mm. breit. Nyl. prodr. 162 nennt die Pflanze *Platygrapha rimata* Flot. 438. B.

p. 51. — VIII. *Arthonia* Ach. mit nachstehenden Arten:

1. *Arth. epipasta b. microscopica* (Ach.) Leight. — Mit *Arth. microscop.* Hepp 560. Rabhst. 576. Cryp. Bad. 443., kann diese englische Pflanze nicht vereinigt werden, da die Apothecien zwar auch sehr klein, aber etwas mehr in die Länge gezogen, die farblosen Sporen 2- selten 4zellig, 15—22 mm. lang, 3—5 mm. breit, mit deutlichem Rande umgeben sind und hiedurch genügend von denen der Hepp'schen Flechte abweichen. Erstere Pflanze wird daher *Arth. Leightoni* Hepp in lit. 1861 genannt werden dürfen.

p. 53. — 2. *Arth. punctiformis* Ach. a. *olivacea* Leight. exs. 223. Tomass. Leightoni Mass 1856.

b. *galactina* Ach. — Eine Vergleichung der Flechte (comm. Leight.) mit *Melanotheca gelatinosa* Nyl. pyrenoc. 70. überzeugte mich, dass beide eine und dieselbe Pflanze repräsentiren. Sporen von b. galactina farblos, 4zellig, 23—25—28 mm. lang, 6—9 mm. breit, zu 8 in ascis. — Die Flechte dürfte heissen: Tomass. *gelatinosa* (Chev. 1822.) Nyl. Mass. Ess. compar. 53. a. *olivacea* (Leightoni Mass.) und b. *galact.* (Ach.) Leight. — Beckhausia nitida Hampe in lit. non differt. — Uebrigens ist die Species nicht mit *Arth. punctiformis* (Ach.) Körb. par. 268 Syst. 293. Mass. sched. 53 exs. Rabhst. 144. zu verwechseln.

3. *Arth. astroidea* (Ach.)
4. *Arth. Swarziana* Ach. (p. 54.)
5. *Arth. impolita* Borr. Leight. exs. 131
6. *Arth. ilicina* Tayl. (p. 56.) — Körb. par. 268. Nyl. arth. 97.

Eine ausgezeichnete Art mit auffallend grossen Sporen: 6—7zellig, die obere grosse Endzelle allein fast ¹/₃ der Spore ausfüllend, zu 8 in breiten, abgerundeten Schläuchen, 25—29 mm. lang, 9—11 mm. breit. — Die äusserlich einigermassen ähnliche von Leight. p. 56 erwähnte *Opegr atra* var. *obscura* Schär. exs. 517. — *Arthonia obscura* Hepp in lit. (An Carpinus bei Zürich) hat zwar auch 6zellige Sporen, deren Endzelle jedoch die übrigen an Grösse kaum überragt. Die Sporen sind am einem Ende stumpf und gegen das andere verschmälert, bloss 15—19 mm. lang, 5 mm. breit. *Arth. gyrosa* Ach. Nyl. arth. 96, vix differt!!

7. *Arth. lurida* Ach. (p. 57)
8. *Arth. spadicea* Leight. exs. 97. —

Daran reihen sich die weiteren von Hr. Leighton in den Annals and Mag. of. Nat. Hist. London 1856 (new Brit. Arthon.) beschriebenen Arten:

9. *Arth. glaucomaria* Nyl. Leight. exs. 257.
10. *Arth. vinosa* Leight exs. 224.
11. *Arth. aspera* Leight. exs. 248.

Die letzte im Monogr. Brit. Graph. p. 58 enthaltene Gattung ist *Coniocarpon* DC. mit der bekannten Species *cinnabarinum* D.C. Da deren mannigfache Formen sicher auch in Deutschland vorkommen, so erlaube ich mir, Leight. Beschreibung hier beizusetzen:

a. *cinnabarinum* T.B. — „Ardellae somewhat convex, powdery, vermilion coloured.“ —

b. *rosaceum* T.B. — „Ard. collected in flat clusters, which have the appearance of being lobed, powdery, vermilion-coloured.“

c. *marginatum* T.B. — „Ard. somewhat convex, parti-coloured, chiefly powdery on the margins.“ —

p. 60. — d. *concolor* T.B. — „Ard. convex, of the same colour with the thallus, pruinose with a whitish power.“ — (Arth. cinnab. pruinata Del. Nyl. lich. Scand. 257. satis convenit.)

e. *dubium* T B. — „Ard. rather convex, lurid, dark purplish, pruinose.“ —

f. *detritum* T.B. — „Ard. depressed, lurid, dark purplish, nearly naked, more or less stellate. —

g. *microstigma* T.B. — „Ard. minute, solitary, depressed, covered with whitish pruina.“ —

h. *astroideum* Leight. — „Ard. rather large, in depressed, naked, radiate or stellate clusters, subimmersed, or very slightly raised above the thallus, dark reddish black or full brown black.“ — Grosse Aehnlichkeit hat Conioc. gregar. var. obscurum Hepp 163. —

Ser. Mycolichenes. Ordo Calicieaceae. Trib. Calicieae.

Calycium 23. *hyperellum* (Whlbg.) Ach. syn. 59. Körb. syst. 311. Mass. mem. 152. -- Sporen braun, 2zellig, 9—12 mm. lang, 4—5 mm. breit, nach beiden Enden etwas verschmälert, Thallus grünlichgelb, kleinkörnig, Apothecienstiele an der Basis plattgedrückt.

Cit. Hepp 333. Anzi 101. Nyl. 153. mon. Cal. 16 prodr. 32.

Mit Recht erklärt Nyl. die brittische Flechte für *Cal. hyp.* während Hepp und Anzi dieselbe für *Cal. trachelin.* erachten.

270. *Cal. trachelinum* Ach. syn. 58. Körb. syst. 311. Nyl. syn. 154. — Sporen 2zellig, braun, 6—8 mm. lang, 3 mm. breit; Thallus einen feinen, grauen Anflug bildend, Stiel und Scheibe der Apothecien schwarz, Köpfchen derselben braunroth.

133. *C. curtum* (Turn.) Mass. mem. 152. — Sporen braun, 2zellig, 9 mm. lang, 3 mm. breit.

Cit. Hepp 337. Nyl. 156. mon. Cal. 19. Anzi 98.

Anzi betrachtet zwar Leight. 133 als Acol. inquinans, allein mein Exemplar gehört, wie auch Hepp und Nyl. angeben, zu Cal. curt.

Cyphelium 134. *chrysocephalum* (Turn.) Mass. mem. 157. Körb. syst. 316. var. melanocephalum Nyl. syn. 147. — Sporen hellbraun, einzellig, rund oder länglich, 4—10 mm. lang, 3—5 mm. breit.

Cit. Nyl. 147. Hepp 329. Anzi 100.

Nyl. l. c. scheidet Leight. 134 als eigene Varietät mit Recht aus; wenngleich ich die Sporen nicht so gross beobachtete, als Nyl. angiebt, nämlich bis 16 mm. Länge, so fehlt doch den Köpfchen der Apothecien der gelbe Reif, welcher wie bei Cal. roscidum auf eine ringförmige Einfassung der Scheibe beschränkt ist. Der schwefelgelbe Thallus besteht aus einer körnigen Kruste.

170. *Cyph. chlorellum* (Whbg.) Mass. mem. 158. Körb. syst. 317. *Cal. aciculare* Fr. Nyl. syn. 148. — Sporen gelblich, rund, einzellig, in der Mitte gewöhnlich mit einem grünlichen Zellkerne, 3 mm. breit.

Cit. Hepp 328 Nyl. 148. Mon. Cal. 12.

252. *Cyph. trichiale* (Ach.) Mass. mem. 156. Körb. syst. 314. *Cal. trich.* Nyl. syn. 149. — Sporen einzellig, gelblich, 3 mm. breit. Thallus zart; aus kleinen, grünlichen Körnchen zusammengesetzt.

Cit. Anzi 99.

227. *Cyph. stemoneum* (Ach.) Mass. mem. 157. Körb. syst. 315. *Cal. trich. stem.* Nyl. syn. 150. — Sporen blassgelblich, ein-

zellig, rundlich, 2—3 mm. breit. Der Thallus bildet eine grünliche, lepröse Kruste.

Cit. Anzi 100.

315. *Cyph. melanophaeum* (Ach.) Mass. mem. 157. Körb. syst. 314. *Cal. melan.* Nyl. syn. 151. — Sporen einzellig, gelb, rund, 3 mm. breit. Die Kruste des Thallus entspricht in Farbe und Beschaffenheit vollkommen der Flechte in Zw. 16. A. B. C.

314. *Cyph. parietinum* (Ach.) *Calic. par.* Nyl. syn. 158. forma minor! lich. scand. 42. — Sporen einzellig, bräunlich und gelb, nach beiden Seiten verschmälert, einreihig in den Schläuchen, 5—6 mm. lang, 2 mm. breit Aeusserlich gleicht die auf altem Holze wachsende Flechte vollkommen einem, des Thallus entbehrendem *Calicium pusillum* Fl. Körb. syst. 308. Hepp 338.

269. *Cyph. arenarium* (Hampe) Mass. misc. 20. (1856.) *Cal. Pulverariae* Auswd. 1857. — *Conioc. citrina* Leight. 1857. — *Cal citrinum* L. Nyl. syn. 149.

Exs. Zw. 286. Rabhst. 387.

Stenocybe 228. *septata* (Leight.) *Sphinct. septata* Leight. *Cal. eusp.* Nyl. mon. Cal. 23 et syn. 160 p.p. — Sporen dunkelbraun, in der Jugend gelblich, 3- meistens 4zellig, 42—48 mm. lang, 15 bis 19 mm. breit, zu 8 in den Schläuchen in einer Reihe gestellt. Die englische Pflanze halte ich für specifisch verschieden von *Stenocybe euspora* Nyl. Körb. par. 288, da sie in allen Theilen grösser ist. Während die Sporen von *Stenoc. byssacea* Fr. (Th. Fries lich. Scand. exs. 48) bloss 15—17 mm. lang, 3—4 mm. breit und blassgrünlich gefärbt erscheinen, sind sie bei *Sten. eusp.* Arn. exs. 152 braun, 4zellig, 22—26—29 mm. lang, 6—8 mm. breit; bei *St. sept.* aber erreichen sie die gewaltige Grösse, wie oben angegeben.

Sphinctrina 132. *turbinata* (Pers.) Mass. mem. 154. Körb. par. 287. — Sporen braun, rund, einzellig, in schmalen Schläuchen einreihig gestellt, 4—6 mm. breit.

Cit. Hepp 326. Anzi 98. Nyl. mon. Cal. 6. syn. 143. prodr. 33.

Trib. *Coniocybeae.*

Coniocybe 225. *furfuracea* L. Schär. Enum. 175. Körb. syst. 316. Nyl. syn. 161.

α. *vulgaris* Schär.

Trib. *Acolieae.*

Acolium 88. *tympanellum* (Ach.) Körb. par. 285. *Acol. inquinans* Sm. Mass. mem. 150. *Trachilia tymp.* Fr. Nyl.

Cit. Hepp 330. Anzi 98. Nyl. mon. Cal. 39. syn. 166. prodr. 28.

226. *Acol stigonellum* (Ach.) Mass. mem. 151. Körb. par. 284. *Trach. stigon.* Nyl. syn. 167. — Sporen 2zellig, braun, 9—11 mm. lang, 6 mm. breit.

Ser. *Pseudolichenes.* A. *Gymnocarpi.* Ordo *Nesolechiaceae.* Trib. *Nesolechieae.*

Abrothallus 309. Smithii Tul. (var. *ater Linds.*) Mass. misc. 12. Körb syst. 215. — Sporen braun, 2zellig, 12—15 mm. lang, 5—6 mm. breit, Apothecien schwarz, parasitisch auf *Imbric. saxatilis.* —

Exs. Anzi 230.

191. *Abr. Welwitzschii* Mont. Tul. mem. Ann. sc. nat. 3 ser. 79. vol. 16. — Sporen braun, 2zellig, zu 8 in den Schläuchen, 15 mm. lang, 5—6 mm. breit; Apothecien spangrün bereift, parasitisch auf *Sticta fuliginosa.*

Cit. Mass. mis. 12.

Mass. l. c. erklärt die Nr. 191. für *Abr. Smithii* Tul., doch spricht hiegegen der grüne Reif der Apoth. Scheibe.

Nesolechia 281. *oxyspora* (Tul.) Mass. misc. 13. *Abroth. oxysp.* Tul. mem. — Sporen farblos, einzellig, nach beiden Seiten verschmälert, fast zugespitzt, 12—18 mm. lang, 4—6 mm. breit. — Parasitisch auf *Imbricaria conspersa.* —

Trib. *Leciographeae.*

Leciographa 183. *inspersa* (Tul.) Mass. misc. 17. — Sporen braun, 4zellig, öfters am einen Ende stumpf und gegen das andere etwas verschmälert, 9—12 mm. lang, 3 mm. breit. Parasitisch auf *Pertusaria communis* D.C.

Trib. *Celidieae.*

Celidium 247. *varians* (Dav.), *Arthonia glaucomaria* Nyl. syn. Arth. 98. *Arth. varians* (Dav.) Nyl. lich. Scand. 260. *Celid. grumosum* Körb. par. 89. videtur. — Sporen farblos, 4zellig, 12—15 mm. lang, 4—5 mm. breit, zu 8 in den Schläuchen.

Cit. Kplhbr. Lich. Bayer. 298.

B. *Angiocarpi* Trib. *Tichothecieae.*

Tichothecium 137. *gemmiferum* (Tayl.) Mass. misc. 27. *Phaeospora gemmif.* Hepp. *Endococcus gemm.* Nyl. — Sporen 2zellig, braun, 6—9 mm. lang, 3—4 mm. breit.

Cit. Hepp 700. Mass. misc. lich. 27. Nyl. *pyrenoc.* 64.

253. *Tich. rimosicolum* (Leight.) — *Phaeospora triseptata* Hepp in lit. — Sporen jung farblos, später gelb und bräunlich, in

der Jugend 2zellig, 12 mm. lang, 6 mm. breit, ausgebildet 4zellig, 15 mm. lang, 6 mm. breit. Parasitisch auf *Lichen rimosus* Dicks. (s. nr. 218.)

In Deutschland wurde diese niedliche Flechte um Münster von Hr. Lahm und bei Kreuznach von Hr. Metzler beobachtet; wegen ihrer eigenthümlichen 4zelligen Sporen dürfte sie den Typus einer besonderen Gattung bilden.

Ser. Apateolichenes und Pilze.

349. 350. *Lepra.* — 246. *Hysterium fagineum* (Pers.) Hepp 232. Rabhst. exs. 84., gehört zu den Pilzen: *Psilospora* Rabh. *Hedwigia* 16. —

259. *Spiloma nigrum* var. *variolosum* T.B. Leight. Mon. Graph. 61.; sicherlich keine Flechte; ich sah weder Schläuche, noch Sporen.

(Fortsetzung folgt.)

Gelehrte Anstalten und Vereine.

Versuche über die Vegetation von Maispflanzen in wässerigen Lösungen ihrer Nährstoffe. Von Dr. F. Stohmann*).

Die Frage: Kann eine Pflanze in wässerigen Lösungen ihrer Nährstoffe normal vegetiren, — ist in den letzten Jahren so verschieden, auf der einen Seite bejahend, auf der anderen Seite negirend, beantwortet, dass es mir der Mühe werth schien, einige Versuche in dieser Richtung anzustellen.

Diese Versuche, obgleich noch nicht beendet, haben doch schon hinreichend interessante Resultate geliefert, um eine vorläufige Mittheilung derselben zu rechtfertigen.

Es sollte durch diese Arbeiten entschieden werden:

1) Ist eine Entwickelung der Pflanzen bei vollständigem Ausschluss des Bodens überhaupt möglich;

2) welchen Einfluss übt die Entziehung eines Pflanzennährstoffs auf die Vegetation und wie weit können sich ähnliche Pflanzennährstoffe gegenseitig vertreten.

Um meine Versuche der Natur der Pflanze möglichst anzupassen suchte ich die Lösungen der Nährstoffe annähernd so zusammenzusetzen, dass sie den Bestandtheilen der Pflanze entsprechen. Leider liegen hierüber gar keine Bestimmungen vor, wir besitzen nur eine

---

*) Nachr. von der k. Gesellsch. d. Wiss. zu Göttingen Nr. 15 p 287.

Reihe von Aschenanalysen von Körnern und Stroharten, es fehlen aber — namentlich für die Maispflanze, mit der ich zu experimentiren mich entschloss, alle Angaben über das durchschnittliche Verhältniss zwischen Korn, Stroh, Wurzeln etc. der Pflanzen, so dass ich gezwungen war, ziemlich willkürliche Zahlen meinen Berechnungen zu Grunde zu legen. Alles was hierüber bekannt ist, ist dass die lufttrocknen Maiskörner 1,5 Proc., das frische Stroh 4 Proc. Asche von bekannter Zusammensetzung enthalten. Ich nahm nun an, und ich glaube nicht sehr weit fehlgeschossen zu haben, dass das Maiskorn 20 Proc., das frische Stroh 80 Proc. Wasser enthalte und dass in der ausgewachsenen Pflanze im Durchschnitt auf 1 Th. trocknes Korn 5 Th. wasserfreies Stroh komme. Unter diesen Annahmen mussten die Bestandtheile von 1 Th. Kornasche mit den Bestandtheilen von 50 Th. Strohasche gemischt werden, um die Zusammensetzung der ganzen Pflanze zu repräsentiren.

In dieser Combination enthält die Maispflanze nach den Mittelzahlen der vorhandenen Analysen ihre Mineralbestandtheile in folgenden Verhältnissen:

Kali	35,9
Natron	1,0
Kalk	10,8
Magnesia	6,0
Eisenoxyd	2,3
Schwefelsäure	5,2
Chlor	1,3
Phosphorsäure	9,1
Kieselsäure	28,5

In den Maiskörnern kommen, nach den Untersuchungen von Meyer, auf 1 Th. Phosphorsäure 1,9 Th. Stickstoff. Ich nahm für die ganze Pflanze auf je 1 Th. Phosphorsäure 2 Th. Stickstoff.

Alle einzelnen Lösungen wurden aus chemisch reinen, neutralen Salzen gemischt, und zwar in dem Verhältniss, dass 1000 Th. Lösung 3 Th. feste wasserfreie Substanz enthielten, — ein Verhältniss, welches von Sachs als am geeignetsten erkannt worden war. Beim Vermischen der Salzlösungen trat nicht allein eine Zersetzung ein, so dass z. B. unlöslicher phosphorsaurer Kalk sich abschied, sondern die Lösung reagirte auch deutlich alkalisch. Da ich bei vorläufigen Versuchen gefunden hatte, dass eine Vegetation in einer auch nur ganz schwach alkalischen Lösung unmöglich sei, dass dagegen eine schwachsaure Reaktion keine nachtheilige Folgen für die Pflanzen hatte, so wurde den Lösungen mit grösster Vorsicht tropfenweis verdünnte Salzsäure zugesetzt, bis ein sehr empfindliches Lackmuspapier gerade die Gegenwart einer Spur von Säure anzeigte. Es blieb dann immer noch eine geringe Menge eines Niederschlags ungelöst, da dieser aber nur aus basisch phosphorsauren Salzen oder leicht zersetzbaren Silicaten bestehen konnte, so sah ich darin eher einen Vortheil als einen Nachtheil. Einen Vortheil aus dem Grunde, weil die darin enthaltenen Basen, die während der Vegetation vielleicht freiwerdenden Säuren binden würden und dann doch von den Pflanzen aufgenommen werden könnten.

Die zur Keimung bestimmten Körner wurden aus einer grossen Anzahl sorgfältig einzeln ausgesucht, um sie so gleichmässig wie möglich zu haben. In 10 Wägungen von je 10 Körnern ergab sich ein Mittelgewicht von 0,121 Grm. pro Korn. Das Maximalgewicht war 0,125 Grm., das Minimalgewicht 0,115 Grm. Sehr wesentliche Unterschiede können daher unter den einzelnen Körnern nicht gewesen sein.

Die Körner wurden in einer Glasschale mit destillirtem Wasser soweit übergossen, dass sie nicht vollkommen davon bedeckt waren, und die Glasschale, durch eine Glasplatte lose verschlossen, in das dem Sonnenlicht vollständig ausgesetzte Vegetationshaus gebracht. Nach 2 — 3 Tagen hatte der Wurzelkeim eine Länge von 5 Millimeter, der Blattkeim eine Länge von 2 — 3 Millimeter. Die jungen Pflanzen wurden darauf einzeln je in ein mit destilirtem Wasser gefülltes Reagensrohr so gestellt, dass der Wurzelkeim in's Wasser tauchte und das Korn auf einem schmalen Streifen Gutta-Percha oben über dem Wasser ruhte. Durch Nachfüllen des verdunstenden Wassers wurde das Niveau immer constant erhalten. Nach 8 — 10 Tagen waren bei den meisten Pflanzen eine Hauptwurzel von 10 Centimeter Länge und zwei ebenso lange Nebenwurzeln getrieben. Die zwei ersten Blättchen waren vollkomen entfaltet, das dritte Blatt in der Entwicklung begriffen. In diesem Stadium wurden die Pflanzen in die für sie bestimmten Lösungen gebracht und haben sich bis jetzt folgendermassen verhalten:

Erste Versuchsreihe.

Normallösung bestehend aus:

Kieselsaurem Kalk,
Salpetersaurem Kali,
Phosphorsaurem Natron,
Schwefelsaurer Magnesia,
Salpetersaurer Magnesia,

Salpetersaurem Kalk,
Salmiak,
Eisenchlorid.

Am 1. Juni fing der Versuch mit 2 Pflanzen an. Diese wurden Anfangs zusammen in ein cylindrisches Glas von circa 500 CC. Inhalt so gebracht, dass das Korn auf einem Halter von Gutta-Percha ruhte, während die Mündung des Glases mit einer Platte von Gutta Percha verschlossen war. Das Glas war ausserdem mit einer Hülle von Pappe umgeben, um das Licht von den Wurzeln abzuhalten. Die Pflanzen entwickelten sich kräftig und wuchsen rasch empor. Bei der kräftigen Wurzelbildung war zu befürchten, dass die Wurzeln so in einander verwachsen würden, dass die Pflanzen später nicht mehr zu trennen sein würden. Desshalb wurden sie am 13. Juni jede einzeln in ein besonderes Glas gebracht. Als Halter diente dann eine dünne Holzplatte, in welche bis zur Mitte ein Schlitz von 3 Ctm. Breite eingeschnitten war. Der Stamm der Pflanze wurde lose mit Baumwolle umwickelt und mit einem Kork, dessen Länge das Brett des Schlitzes entsprach, leicht gegen den Deckel gedrückt, so dass die Pflanze gehalten, aber durchaus nicht gepresst wurde. Später wurde die Baumwolle ganz beseitigt, und eine Gänsefeder, ohne Bart, so zwischen die Wurzeln geschoben, dass die Pflanze auf ihr ruhte, während die Feder auf dem Glase lag. Die Unterstützung durch die Feder ist dem Baumwollhalter bedeutend vorzuziehen, weil es nicht zu vermeiden ist, dass die Baumwolle feucht wird und so leicht Fäulniss des Stengels herbeiführt.

Am 1. Juli hatten die Wurzeln sich so ausgebreitet, dass sie fast das ganze Glas erfüllten. Die Pflanzen wurden daher in grössere Gläser, von circa 3 Liter Inhalt, mit frischer Lösung gebracht. Während der vorhergehenden Periode war zwischen beiden Pflanzen eine nicht unwesentliche Verschiedenheit bemerkbar. Die eine wuchs vorzugsweise rasch in die Höhe, wobei die einzelnen Blätter in grösseren Entfernungen von einander abstanden, während die andere kleiner blieb, aber einen verhältnissmässig gedrungenen Bau hatte.

Am 11. Juli hatten beide je 11 kräftige Blätter entwickelt, die beiden ersten waren verwelkt und abgefallen.

Am 17. Juli zeigte die kleinere der beiden Pflanzen die Knospe der männlichen Blüthe.

Am 19. Juli traten bei derselben Pflanze die Anfänge der weiblichen Blüthe hervor. Bei der grösseren Pflanze entwickelt sich die männliche Blüthen-Knospe.

Am 20. Juli wurden den beiden Pflanzen wieder frische Lösungen gegeben, die sich von den früheren dadurch unterschieden, dass die Neutralisation mit Phosphorsäure, statt mit Salzsäure vorgenommen wurde, — um im letzten Stadium der Vegetation ihnen eine vollkommen normale Ernährung und eine zur Körnerbildung dienende grössere Menge von Phosphorsäure zu geben.

Am 22. Juli zeigt sich bei der grösseren Pflanze eine weibliche Blüthe.

Am 27. Juli traten die Pistille der weiblichen Blüthen bei der grossen Pflanze hervor.

Am 30. Juli fing die grössere Pflanze an den Blüthenstaub zu zerstreuen.

Am 31. Juli fällt bei der Stamm-Pflanze der erste Blüthenstaub. Die weiblichen Blüthen sind aber noch vollkommen von Blättern umschlossen, ohne dass die Pistille hervordringen, welches erst am folgenden Tage bei einer Blüthe geschieht.

Am 1. August kommt bei der grossen Pflanze die zweite weibliche Blüthe.

Von dem Tage an, wo die männliche Blüthe hervordrang, trat ein bewunderungswürdig rasches Wachsthum ein, welches erst mit der vollen Enwickelung der weiblichen Blüthen aufhörte. So war die Höhe der beiden Pflanzen, vom Wurzelansatz bis zur Spitze der Blüthe gemessen

am 26. Juli	140 Centim.	95 Ctm.
„ 27. „	154 „	100 „
„ 31. „	185 „	118 „
„ 2. August	198 „	127 „
„ 3. „	200 „	129 „

Die eine Pflanze hatte daher in Zeit von 7 Tagen einen Zuwachs von 60 Ctm., die kleine war um 31 Ctm. gewachsen.

Augenblicklich stehen beide Pflanzen durchaus gut und kräftig, sie haben jede 10 starke Blätter, die 3—4 untersten Blätter sind theils abgefallen, theils durch die aus dem unteren Knoten hervorbrechenden Luftwurzeln zerstört. Die kleinere Pflanze hat ausserdem an ihren 3 Kolben im ganzen 11 kleinere Blätter.

Bei einem solchen Stande der Pflanzen glaube ich keinen Augenblick zweifeln zu dürfen, dass ihre Ernährung vollkommen normal vor sich gegangen ist, und dass eine wirksame Befruchtung erfolgt ist, so dass ich später reife keimfähige Körner ärnten werde. —

Alle übrigen Versuche wurden 10 Tage nach den beiden vorigen begonnen, also am 10. Juni. Zwei Pflanzen wurden an diesem

Tage in Normallösung gebracht. Sie verhielten sich im Wesentlichen ebenso wie die bei den anderen. Sie haben am heutigen Tage (am 3. August) jede ihre männliche Blüthenknospe, 10 schöne kräftige Blätter und eine Höhe von 65 Ctm. Sie stehen eben so gut wie die übrigen und entwickeln sich ganz normal.

Zweite Versuchsreihe.

Hierin sollte zu beweisen gesucht werden, welchen Einfluss das Ammoniak auf die Vegetation ausübte. Es wurde daher im Wesentlichen dieselbe Lösung wie früher gegeben, mit dem Unterschiede, dass sie kein Ammoniak enthielt, sondern statt desselben ein entsprechendes Quantum Salpetersäure als Kalisalpeter.

Der Versuch begann am 10. Juni. In den ersten 10—12 Tagen war nichts Besonderes zu bemerken, die Pflanzen wuchsen ebenso wie die anderen, ihre Farbe war aber etwas blasser wie die der übrigen Pflanzen.

Am 1. Juli war eine vollkommene Bleichsucht entwickelt. Die Blätter waren ganz hellgelblichgrün, die Vegetation war äusserst langsam. In diesem Zustande verharren die Pflanzen bis zum 12. Juli, es sind nur wenige schwächliche Blätter entwickelt. Ein Zusatz von 0,200 Grm. salpetersaurem Ammoniak bei zwei Pflanzen bewirkt keine Veränderung. Am 23. Juli wurden ganz frische Lösungen bereitet und darin denselben 2 Pflanzen je 0,200 Grm. essigsaures Ammoniak gegeben, ohne aber dadurch einen günstigen Einfluss zu erlangen. Die zwei so behandelten Pflanzen wurden wenig Tage darauf welk und starben ab.

Die zwei übrigen Pflanzen, welche kein Ammoniak erhalten haben, führen noch heute eine trübe, bleichsüchtige Vegetation, ohne zu sterben und ohne eigentlich zu leben. Ich werde versuchen, ob es jetzt noch möglich ist sie zu retten, indem ich sie in Normallösung bringe.

Dritte Versuchsreihe.

Die Lösung enthielt ihren Gesammtstickstoff in der Form von Salmiak, das salpetersaure Kali wurde durch schwefelsaures Kali, der salpetersaure Kalk durch Chlorcalcium ersetzt.

Es fehlt also die Schwefelsäure. Die 4 Pflanzen hatten ein rasches Ende. In den ersten Wochen entwickelten sie sich ziemlich gut, aber schon am 1. Juli waren zwei Pflanzen ganz zu Grunde gegangen; die dritte stand sehr schlecht und starb am

11. Juli; die vierte schien am 1. Juli noch ziemlich lebhaft zu sein, am 17. Juli ging auch sie zu Grunde.

Vierte Versuchsreihe.

Ganz ohne Stickstoff. Die früher angewandten salpetersauren Salze wurden durch schwefelsaure und Chlor-Verbindungen ersetzt.

Im Anfang der Vegetation zeichneten sich die 4 zu dieser Versuchsreihe gehörenden Pflanzen vor allen übrigen durch ein prächtiges Wachsthum und dunkel saftig grüne Blätter aus. Zwischen dem 16. Juni und dem 1. Juli trat aber schon ein Stillstand ein. Der Stamm ist schwach, die Blätter spitz, die unteren werden roth.

Am 11. Juli haben die Pflanzen 5 Blätter, von denen die beiden oberen frisch, zwar etwas hell sind, die unteren werden roth. Sie haben sämmtlich ein auffallend starkes Gewebe von Wurzeln getrieben. Es fehlen darin jedoch die starken dicken Wurzeln, welche bei den Pflanzen in der Normallösung später hervordrangen.

Zwei der Pflanzen wurden des Vergleichs wegen unverändert gelassen. Im Lauf der Zeit starben die unteren Blätter ganz ab, ein Paar kleine neue Blätter entwickelten sich zwar, aber offenbar entnahmen sie den ihnen nöthigen Stickstoff aus den absterbenden unteren Blättern.

Um nun zu sehen, ob diese kümmerliche Vegetation ausschliesslich durch den Mangel an stickstoffhaltiger Nahrung bedingt sei, wurde am 11. Juli zu je 2 Pflanzen 0,200 Grm. salpetersaures Ammoniak gefügt.

Am 12. Juli war der Einfluss dieses Salzes schon deutlich bebemerkbar, die oberen rothen Blätter färben sich von der Spitze herab grün.

Am 17. Juli ist ihre Vegetation sehr viel weiter gerückt. Sie erhielten nochmal 0,200 Grm. salpetersaures Ammoniak.

Von dem Tage an ging die Vegetation üppig vorwärts. Beide Pflanzen erreichten am 2. August eine Höhe von 33 Ctm. und in einer derselben war sogar die männliche Blüthenknospe entwickelt.

Fünfte Versuchsreihe.

Nährstoffe von derselben Zusammensetzung wie die Normallösung, mit Ausschluss von Natron, das phosphorsaure Natron war durch eine entsprechende Menge phosphorsaures Kali ersetzt.

Anfangs war die Vegetation dieser Pflanzen ebenso gut und vielleicht noch üppiger, wie die der Normalpflanzen. Erst gegen

Ende Juli gewannen die ersteren einen Vorsprung, bis jetzt ist noch keine Blüthe sichtbar.

Sechste Versuchsreihe.

Der salpetersaure Kalk der Normallösung war durch ein Aequivalent Magnesia ersetzt

Am 16. Juni, also 6 Tage nach Anfang der Versuche standen alle Pflanzen der verschiedenen Versuchsreihen so ziemlich gleich gut. Nur bei diesen „kalkfreien" Pflanzen war schon eine langsamere Vegetation zu bemerken. Zwei der Pflanzen wurden durch einen heftigen Windstoss zerstört.

Am 1. Juni. Das Wachsthum der beiden Pflanzen war vollkommen zurückgeblieben, nur wenige kleine spärliche Blättchen hatten sich gebildet. Beide Pflanzen waren aber noch am Leben und eine derselben zeigte deutliche Anlage zur Bildung von kleinen Seitentrieben. Diese Pflanze bekam darauf einen Zusatz von 0,100 Grm. Kalk in der Form von salpetersaurem Salze. Die Veränderung, welche dadurch hervorgebracht wurde, war wahrhaft wunderbar zu nennen. Schon nach 5 Stunden erwachte die Vegetation in der Pflanze, welche seit 4 Wochen fast stationär geblieben ward schon am Abend desselben Tages drangen 4 kleine grüne Spitzen hervor, die sich in den folgenden Tagen zu ebenso vielen Trieben mit Blättern entfalteten. In der unveränderten Lösung wächst die Pflanze noch heute kräftig und frisch weiter und hat gegenwärtig einen Hauptstamm mit drei Nebenstämmen und im Ganzen 26 Blätter, die allerdings weit kleiner wie bei den Normalpflanzen, aber doch üppig und saftig grün sind. Ein Blüthenansatz ist bis jetzt nicht zu bemerken.

Die zweite Pflanze, welche keinen Kalk bekommen hatte, zeigte bis zum 17. Juli gar keine Veränderung. Um einen Vergleich mit der vorigen Pflanze zu behalten, wurde dieser Versuch unterbrochen und die Pflanze getrocknet.

Siebente Versuchsreihe.

Ohne Magnesia. Die salpetersaure und schwefelsaure Magnesia der Normallösung war durch ein Aequivalent salpetersauren Kalk ersetzt.

Diese Pflanzen verhielten sich ganz ähnlich wie die „kalkfreien," jedoch war die Entwicklung derselben nicht vollkommen so langsam. In der Zeit vom 11—17. Juli war aber kein Fortschritt mehr bemerkbar, die Blätter fingen an abzuwelken und es war ein naher

Untergang der Pflanzen mit Sicherheit vorauszusehen Die beiden schlechtesten Pflanzen erhielten daher am 17. Juli jede 0,100 Magnesia (als salpetersaures Salz) und auch hier trat bald eine günstige Veränderung ein. Es bedurfte dazu allerdings längerer Zeit wie bei dem Kalkzusatz der letzten Versuchsreihe, denn erst am 23. Juli war eine wesentliche Kräftigung der Pflanzen wahrnehmbar Seit der Zeit aber entwickeln sie sich auch gut und treiben schöne kräftige Blätter.

Die sämmtlichen Versuche sind gegenwärtig noch im Gange. Nach der beendigten Vegetation beabsichtige ich genau das Gewicht der Pflanzen und ihren Aschengehalt zu bestimmen, um darnach die Produktion und das Verhältniss des Pflanzengewichts zum Samengewicht feststellen zu können. Die gefundenen Zahlen sowie die genaue Zusammensetzung aller Lösungen werde ich dann speciell mittheilen. Soweit die Versuche bis jetzt abgeschlossen sind, glaube ich mit Sicherheit aber schon folgende Schlüsse daraus ziehen zu können.

1) Bei der Maispflanze ist eine normale Vegetation bei völligem Abschluss des Bodens möglich, sobald die mineralischen Nährstoffe in richtigem Verhältniss ihr in schwach saurer Lösung, die in 1000 Th. nicht mehr als 3 Th. Trockensubstanz enthält, zugeführt werden.

2) Die organische Substanz der Maispflanze kann durch die Kohlensäure der Luft gebildet werden, welche die Pflanzen durch die Blätter aufnehmen.

3) Der Stickstoff muss den Maispflanzen in der Form von Salpetersäure und Ammoniak zugeführt werden. Die Pflanzen gedeihen weder, wenn man ihnen neben den mineralischen Bestandtheilen nur Salpetersäure, noch wenn man ihnen nur Ammoniak gibt.

4) Die Maispflanzen bedürfen gleich vom Anfang der Vegetation an sowohl Kalk wie Magnesia. Beide sind einander vollkommen gleichwerthig und können sich nicht gegenseitig vertreten.

5) Im Anfange der Vegetation kann die Maispflanze das Natron entbehren, sie bleibt aber bei völligem Ausschluss des Natrons sehr bald zurück.

6) Vegetationsversuche mit Pflanzen in wässerigen Lösungen ihrer Nährstoffe bieten das einfachste und sicherste Mittel, um die physiologischen Vorgänge ihrer Ernährung studiren zu können.

Anzeigen.

„Reliquiae Afzelianae" ist der Titel einer neu erschienenen Schrift, in folio bei Edquist in Upsala gedruckt, welche 12 Tabellen mit Figuren über 28 tropische, besonders ausgezeichnete Schwämme enthält. Diese wurden schon im vorigen Jahrhunderte von dem Professor Adam Afzelius in Guinea gesammelt, der selber im Anfange des jetzigen Jahrhundertes deren Zeichnung und Stich besorgte; leider verhinderten Kriegsunruhen und andere Missverhältnisse deren Veröffentlichung. In Folge deren Anzeigung in der Epicrisis Systematis Mycologici von Fries sind öftere Anfragen nach denselben gemacht, und ist es jetzt gelungen, einige vollständige Exemplare von den vor 50 Jahren schon abgedruckten Tafeln zu sammeln, die von dem Professor Fries mit Text nach den jetzt angenommenen Geschlechtsbestimmungen versehen sind. Die Anzahl der Exemplare ist jedoch zu geringe, um im Buchhandel distribuirt werden zu können, wesshalb die gewünschten Exemplare nur in Folge besonderer Requisition von der C. E. Fritze'schen Buchhandlung in Stockholm in feste Rechnung expedirt werden. Der Ladenpreis ist 2 Thaler Preuss. Cour.

In Karl Gorischek's k. k. Universitäts-Buchhandlung, vormals Leopold Grund in Wien, ist erschienen und in allen Buchhandlungen vorräthig:

Nomenclator fungorum

exhibens ordine alphabetico nomina tam generica quam specifica ac synonyma a scriptoribus de scientia botanica fungis imposita auctore Wenzeslao Materno Streintz,

artis medicae atque chirurgiae doctore caes. reg. consiliaris ad gubernium lincense et gracense, protomedico nec non studii medico-chirurgici in Austria supra Onasum sic ut in Stiria directore emerito.

☞ Dieses mit ausserordentlicher Mühe und Arbeit zusammengestellte Werk ist für jeden Botaniker von grosser Wichtigkeit, ja selbst unentbehrlich. Vervollständigt mit einer Bibliographie der Mycologie nicht bloss in Rücksicht der einzelnen Bücher, sondern auch mit Anführung aller einzelnen Abhandlungen, welche in Sammelwerken und Zeitschriften erschienen sind, so wie einer systematischen Uebersicht aller Gattungen Pilze. Preis 4 Thlr.

Interimistischer Redacteur: Dr. Herrich-Schäffer. Druck der F. Neubauer'schen Buchdruckerei (Chr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

FLORA.

№ 44.

Regensburg. 28. November. **1861.**

Inhalt. ORIGINAL-ABHANDLUNGEN. Dr. H. W. Thienemann, Skizze der Flora Masurens. — W. A. Leighton, Lichenes britannici exsiccati (Fortsetzung.)

Skizze der Flora Masurens. Von Dr. H. W. Thienemann.1)

Masuren besteht aus einer Landfläche von etwa 15 Meilen Durchmesser und bildet den südlichsten Theil Ostpreussens, dessen höchste Punkte es enthält. Das Land ist durchweg hügelig, waldig und mit den grössten Landseen Preussens durchsetzt. Der Boden wechselt in seiner Beschaffenheit vielfach ab und bietet dem Naturfreund einen freundlichen Anblick, dem Botaniker vorn herein reiche Beute versprechend, aber den Mineralogen täuscht er, denn der findet nichts als Gneusgerölle aus den schwedischen Urgebirgen. Die Isotherme ist ungefähr 5° R., etwas niedriger als die Königsberger, weil wir, obgleich südlicher, 5—800′ über dem Meeresspiegel leben, Königsberg aber ihm fast gleich steht. Die Temperatur wechselt in Extremen, die Winterkälte, fast jährlich bis —20° fallend, erreicht selten den tiefsten Punkt von — 27° R. Die Sommerwärme steigt bis 26, ja bis 27° R. an einzelnen Tagen, dabei differirt die Temperatur manchmal an 20 Grad binnen 24 Stunden. Die athmosphärischen Niederschläge sind reichlich und der

---

1) Das Manuscript wurde uns vom Verfasser auf der Versammlung der Naturforscher in Speyer übergeben, mit der Erlaubniss der Veröffentlichung, und der etwa nothwendig erscheinenden Veränderungen für einen andern Zweck als den ursprünglichen, eines Vortrages in genannter Versammlung.

Schnee liegt fast in jedem Winter über zwei Fuss. Die Hügel bestehen aus Sand, Grand und Lehm, oft kalkhaltig, mit vielen Geröllsteinen und erratischen Blöcken. Der höchste Hügel ist 980′ hoch über dem Ostseespiegel. Die nicht innerhalb der Wälder liegenden Hügel sind meistens bis zur Spitze beackert; nur selten mit waldiger Krone. Die Wälder, welche grosse, zusammenhängende Strecken einnehmen, bestehen vorzugsweise aus Nadelholzbäumen, und zwar waltet in den rein sandigen Gegenden die Kiefer, welche dort Fichte heisst vor, in mehr lehmigem Boden die Rothtanne, schlechtweg Tanne genannt, weil man keine andere kennt. Taxus findet sich einzeln in geschützten Brüchen, Wachholder überall, Kaddik genannt. Von Laubwäldern, welche nur einzelne Flecken bedecken ist Birke und Weissbuche, an feuchten Stellen Erle vorherrschend; die Eichen gehören fast allein der Stieleiche an. Die Rothbuche bildet einen Wald am südwestlichen Ende des Bezirks und erreicht hier ihre Ostgrenze. Schon in der Mitte des Bezirks bedarf dieser Baum, so lange er jung ist, selbst im Garten einer Bedeckung, wenn er nicht erfrieren soll. Eschen und Linden giebt es einzeln, von Ahorn nur *A. platanoides*, welcher weiter nach Norden und Osten geht, während bekanntlich *Pseudoplatanus* an den Bergen weiter hinaufsteigt. Von Pappeln ist nur *P. tremula* wild vorhanden, dagegen treten Weiden in Menge auf. Als Unterholz sieht man vorzugsweise Haseln und *Evonymus*, von denen im Herbste der *E. verrucosus* durch seine schwarzrothgoldenen an Fäden hängenden und dadurch an die Magnolien erinnernden Früchte einen freundlichen Anblick bietet.

Der Anblick unserer Flora, so weit sie nicht dem Wald oder dem bebauten Land angehört, charakterisirt sich durch viele ächte und unächte Gräser, und dann hauptsächlich durch Syngenesisten. Auf jedem Feldrande und Hügel sieht man *Artemisia campestris* und *vulgaris*, *Gnaphalium dioicum* und *arenarium*, *Anthemis tinctoria*, *Chrysanthemum Leucanthemum* und *inodorum*, *Achillaea Millefolium*, *Centaurea Jacea*, *Scabiosa* und *maculosa*, *Senecio Jacobaea*, *Solidago Virgaurea*, *Leontodon autumnalis*, *Cichorium Intybus*, *Crepis tectorum*, *Hieracium Pilosella*, und wo es feucht ist die beiden Bidens Arten. Die genannten Gewächse bilden weit mehr als die Hälfte der sich jedem Blicke darbietenden Dicotyledonen.

Von mitteldeutschen Pflanzen findet man das Meiste, was Kälte vertragen kann, hier auch; aber doch fehlt wieder Manches und Referent, obwohl mit der sächsischen und märkischen Flora vertraut, vermisste doch manches Pflänzchen, das er sonst täglich zu sehen gewohnt war. So ist z. B. *Bellis perennis* hier nicht Wiesen- und Triftenpflanze; ich traf sie nur im südlichen Theile des Landstrichs an einigen Stellen im Walde, wo der Schutz hoher Bäume den Frost besser abhält. Sie erreicht auch im Flachlande bei Memel die Ostgrenze. Die in Sachsen gemeinen Unkräuter: *Melampyrum arvense*, *Adonis aestivalis*, *Stachys arvensis* kommen gar nicht, *Ranunculus arvensis*, *Anagallis phoenicea* nur selten vor. Dagegen finden wir manche nördliche oder aus Asien, aus Sibirien herüberreichende Pflanze, wie *Polemonium coeruleum*, *Pedicularis Sceptrum*, *Linnaea borealis*.

Die Zahl der in dem Landstriche Masuren wildwachsenden Phanerogamen beträgt etwa 600, und sind sowohl Monocotyledonen als Dicotyledonen hinreichend vertreten. Mit Kryptogamen hat sich Referent nicht speciell beschäftigt. Farne haben wir nur wenige, von Equiseten die meisten deutschen Arten, und zwar als verderbliches Unkraut wuchernd. Ob wir von *Chara* etwas Besonderes haben, kann hier nicht angegeben werden, was gefunden ward, wurde an Professor Braun in Berlin übergeben, welcher diese Gattung jetzt bearbeitet.

Geben wir die Phanerogamen der Reihe nach durch, so finden wir zuvörderst Ranunculaceen reichlicher vertreten, als die Rosaceen. Wilde Rosen sind selten, wir haben *R. canina*, *tomentosa* und *rubiginosa*. Aepfel und Birnen wachsen zwar wild, aber die feinern Obstsorten leiden oft im Winter. *Prunus spinosa* ist höchst selten, Kirschen gar nicht wild. Dagegen spielt *Sorbus aucuparia* eine grosse Rolle und wird häufig zu Alleen und andern Anpflanzungen benutzt. Potentillen haben wir ziemlich viele. *P. opaca* erreicht bei uns die Ostgrenze. Ich weiss nicht, wie weit sie nach Westen geht und habe von dem niedlichen Pflänzchen einige Exemplare mitgebracht. Unter den Ranunculaceen haben wir den *Trollius europaeus*, eine Menge Ranunkeln, darunter den *Ranunculus cassubicus*, den man für eine Waldform von *auricomus* erklären will. Mir scheint er als eine eigene Art, denn da, wo er wächst, finden sich gar keine Uebergänge, selbst wenn die Pflanzen untereinander wachsen. *R. cassubicus* ist viel grösser, hat eine ganz andere Tracht und spätere Blüthezeit; als ich die mitgebrachten Exemplare in der höchsten Blüthe sammelte, zeigte das danebenstehende meist entwickelte Exemplar von *auricomus* kaum Anfänge der Knospen. Der Stand der Wurzelblätter in anderer Achse als der diesjährige Stengel, (indem sie die Knospe für den Stamm des nächsten Jahres enthalten,) so wie die häufig unregelmässige Corolla ist freilich beiden gemein. *R. cassubicus* gehört übrigens zu den grossen Seltenheiten und ich habe ihn nur auf einer einzigen, kleinen, scharf begrenzten Stelle gefunden. *Pulsatilla vulgaris* ist nicht in Masuren, wohl überhaupt nicht im ganzen Ost- und Westpreussen; sie wird durch die prachtvolle und ziemlich häufige *P. patens* ersetzt. *Adonis* haben wir nicht, aber mehrere Thalictren, darunter das schöne *Th. aquilegifolium* auf feuchten Waldwiesen. Polygaleen sind häufig und zwar *P. comosa*, *vulgaris* und *amara*[1]). — Umbellaten haben wir viele: *Eryngium campestre* und *Sium Falcaria* erreicht Masuren nicht, *Laserpitium pruthenicum* ist auch noch nicht gefunden. Dagegen haben wir das seltene *Seseli annuum*. *Viscum album* wächst häufig auf Ahornbäumen, Birken und Kiefern. Von Euphorbien haben wir nur die kleinern, namentlich die einjährigen Arten; nicht einmal *E. cyparissias* erreicht uns Von Fumariaceen ziert *Corydalis Halleri* (*solida*) im Frühjahre unsere Hügelgebüsche, *intermedia* ist selten, *bulbosa (cava)* gar nicht gefunden. An Cruciferen fehlt es nicht, *Arabis arenosa* wächst schaarenweis. Die Brunnenkresse haben wir nicht, es wird an deren Statt von Liebhabern *Cardamine amara* gespeist, wozu aber ein masurischer Gaumen und Magen gehören. Von Caryophyllaceen nenne ich *Stellaria crassifolia*, *Dianthus superbus* und *arenarius*. *Silene nutans* ist sehr häufig und erfüllt im Juni die Abendluft mit Wohlgeruch; *S. chlorantha* ist vorhanden, aber sehr selten.

Von Papilionaceen haben wir besonders viele *Vicia*-Arten und das Trockene liebende Trifolien. *T. fragiferum* ist zwar gefunden, aber äusserst einzeln. *Trif. Lupinaster* und *Astragalus pilosus* können als Merkwürdigkeiten betrachtet werden. *Lathyrus sylvestris* ist häufig, *tuberosus* erreicht Masuren nicht.

---

[1]) Was den Namen *Polygala* betrifft, so deutet er auf eine milchtreibende Kraft der Pflanze. In deutschen Schriften habe ich hierüber nichts gefunden. Schlechtendal sagt in seiner Flora von Thüringen, dass die milchvermehrende Kraft nicht auf unsere Arten passe. Aber gerade in Thüringen fand ich die *P. vulgaris* als milchbeförderndes Volksmittel und sah Erfolg. In einem zufällig aufgeschlagenen alten französischen Werke, Dictiomaire universel des drogues simples par Lemery, fand ich die Stelle: „*Polygala vulgaris*. Elle est estimée propre pour exciter le lait aux nourrices.“ Ich habe das Mittel in sehr vielen Fällen bewährt gefunden, als Thee, etwas reichlich getrunken, und empfehle es meinen Collegen. Als Hustenmittel ist die *P. vulgaris* (incl. *comosa*) ebenfalls in bestimmten Fällen ein vorzügliches Mittel und der *amara* im Allgemeinen bei Weitem vorzuziehen. Ich glaube, sie dürfte die *Senega* entbehrlich zu machen im Stande sein.

Campanula-Arten haben wir hübsche z. B. *C. cervicaria*, *bononiensis* und die schöne *lilifolia (Adenophora suaveolens)*. Unter den Loniceren zeichnet sich *Linnaea borealis* aus, welche häufig in den Wäldern wächst; zwei Meilen östlicher, jenseits der polnischen Grenze habe ich auf Schlägen von der Linnaea ganze Morgen Landes zur Blüthezeit wie mit einem rothen Teppich bezogen gesehen.

Die Syngenesisten sind in Masuren sehr stark vertreten und sie geben unsern Floren grossentheils ihre eigenthümliche Physiognomie. Wir haben neun Hieraciumarten mit so vielen Bastarden und Uebergängen, dass einige Arten, wie H. *Pilosella*, *Auricula* und *pratense* sich kaum unterscheiden lassen. Man wird dabei unwillkürlich an Darwin's Ansichten über die Entstehung der Arten erinnert und ist versucht, sie Alle von einem gemeinschaftlichen Stammvater herzuleiten. *Tragopogon orientalis* findet sich ohnweit der polnischen Grenze, aber selten. Von Disteln haben wir das elegante *Cirsium rivulare*, welches auf Moorwiesen wächst; jedoch nur an wenigen circumscripten Plätzen. Ich habe es nie mit *Cirsium palustre* in Gemeinschaft gefunden. Von *Carduus* haben wir eigentlich nur *crispus* und *acanthoides*, *nutans* sah ich nur in ganz einzelnen Exemplaren. Calcitrapen haben wir nicht. In unsern frühern Floren wurde *Centaurea paniculata L.* aufgeführt, sie ist aber nicht vorhanden; an ihrer Stelle bedeckt *Centaurea maculosa* Lam. ganze Brachfelder und Hügel. *Carlina vulgaris* ist häufig, *acaulis* hie und da. Unter den Senecioniden ist *Senecio vernalis* eine im westlichen Deutschland wohl nicht wachsende Pflanze. Sie blüht ganz zeitig und man sieht grosse sandige Flächen mit ihren gelben Blüthen so dicht bedeckt, dass die Oeconomen wohl mit ihren schönen Rapsfeldern geneckt werden. Die gewöhnlichen Gnaphalien sind da, nur *luteoalbum* fehlt. Virgils Sternblume, *Aster amellus* ziert einige unserer lichten Gebüsche und erreicht hier ihre Nordgrenze. Rubiaceen haben wir nicht viel; von *Asperula* nur *odorata*, diese ist aber zur Freude der Liebhaber von gemischten Weingetränken in grossen Massen vorhanden. Nur treibt sie einige Wochen später als in den Rheinlanden, und unsere Conditoreien erhalten im Frühjahre Sendungen davon zur Bereitung des Mainectars. Meine önologischen Studien haben jedoch in der *Hierochloe australis* ein noch früher hervorspressendes Surrogat entdeckt, welches den Waldmeister vollständig ersetzt. — Asperifolien haben wir viele, aber wohl wenig eigenthümliche Arten; *Pulmonaria angustifolia* ist eine schöne, hieher gehörige Frühlingsblume, die nicht überall wächst. Ueber die Rachenblumen habe ich nicht viel zu sagen. Ein grosser Theil von ihnen gilt, wie überall als Unkraut, aber *Lamium album* gehört schon zu den Seltenheiten. Unter den Larvenblumen nenne ich den weissgelben Fingerhut, *Digitalis ochroleuca* und die schöne *Pedicularis Sceptrum*, die ich in Gemeinschaft mit *Polemonium coeruleum* gefunden habe. Beide sind jedoch selten. Von Orobanchen ist noch nichts gefunden worden. Unter den Ericaceen ist besonders die Bärentraube häufig. *Erica tetralix* erstreckt sich nicht bis zu uns. Unter den Santalaceen ist *Thesium ebracteatum* zu nennen. Von den Apetalen will ich nur die Weide erwähnen, deren wir grosse Massen und in jedenfalls noch nicht entwirrten Eigenthümlichkeiten aufweisen können. Die niedliche *Salix Starkeana (bicolor)* findet sich, aber nicht überall.

Was die Monocotyledonen betrifft, so zeigte in der vorjährigen Versammlung der Naturforscher Hr. Prof. Caspary die neuentdeckte *Hydrilla spiralis* aus Masuren war. *Potamogeton* ist stark vertreten. Auch an Orchideen fehlt es nicht, namentlich an solchen, welche in Sümpfen wachsen, wie die *Malaxis* Arten. Auch *Corallorhiza innata* und *Cypripedium calceolus* wächst bei uns. Statt der anderweitig häufigen *Orchis latifolia* haben wir die *incarnata*. Von Asphodeleen findet sich nur *Allium oleraceum* und *Anthericum ramosum*. Cyperoideen und Gramineen sind, wie sich bei der Masse unserer Sümpfe und Wiesen erwarten lässt, sehr stark vertreten; ich habe 29 *Carex*-Arten gefunden und 54 Gräser. Unter den letztern haben wir die *Hierochloë australis* in hügeligen Wäldern; die *H. borealis*, welche auf feuchten Wiesen wächst, ist in Masuren nicht gefunden.

Das nun folgende Verzeichniss der bis jetzt gefundenen Pflanzen, will zwar nicht als ein der Vollständigkeit nahes gelten, kann aber doch im Vergleich zu Mitteldeutschland gerade durch die fehlenden Arten am besten den Character der Flora Masurens darlegen.

I. Monocotyledonen.

Gramineae.

Alopecurus pratensis L., geniculatus L. — **Phleum** pratense L., Böhmeri Wib. — **Agrostis** canina L., vulgaris Wib., alba L. — **Apera** Spica venti: Pal. de Beauv. — **Calamogrostis** epigeios Roth. — **Holcus** lanatus L., mollis L. — **Corynephorus** canescens P. de Beauv. — **Aira** caespitosa L. — **Avena** strigosa Schreb., fatua L. — **Köhleria** cristata Pers. — **Triodon** decum-

bens R. Br. — Melica nutans L. — Phragmites communis Trin. — Molinia coerulea Mönch. — Glyceria spectabilis M. et K., fluitans R. Br., airoides Reichenb. — Briza media L. — Poa annua L., nemoralis L., pratensis L., trivialis L. — Festuca ovina L., duriuscula L., rubra L., elatior L., gigantea Vill. — Dactylis glomerata L. — Bromus secalinus L., mollis L., arvensis L., inermis Leyss., tectorum L. — Brachypodium sylvaticum Roem. et Schult. — Agropyrum repens Pal. de Beauv. — Lolium perenne L., arvense With., temulentum L. — Nardus stricta L. — Digitaria filiformis Köl. — Echinochloe crus galli P. de Beauv. — Setaria viridis P. de Beauv. — Milium effusum L. — Hierochloe australis Röm. et Schult. — Anthoxanthum odoratum L. — Baldingera arundinacea G. M.

Cyperaceae.

Cyperus flavescens L., fuscus L. — Heleocharis avicularis R. Br., uniglumis Link., palustris R. Br. — Scirpus lacustris L., maritimus L., sylvaticus L. — Eriophorum vaginatum L., polystachium L., latifolium Hoppe, gracile Koch. — Blysmus compressus Panzer. — Carex dioica L., intermedia Gooden., muricata L., teretiuscula Gooden., paradoxa Willd., paniculata L., leporina L., stellulata Good., elongata L., canescens L., caespitosa L., acuta L., stricta Gooden., limosa L., panicea L., pallescens L., tomentosa L., montana L., ericetorum Poll., praecox Jaq., digitata L., filiformis L., hirta L., ampullacea Gooden., vesicaria L., paludosa Good., riparia Curt., sylvatica Huds., pseudocyperus L., flava L., distans L. — Juncus communis E. Meyer, glaucus Ehrh., articulatus L., bufonius L., compressus Jaq. — Luzula pilosa Willd., campestris DC.

Asphodeleae.

Allium oleraceum L. — Anthericum ramosum L.

Smilaceae.

Convallaria majalis L. — Polygonatum verticillatum Mönch. anceps Mönch., multiflorum Mönch. — Smilacena bifolia Desf. — Paris quadrifolia L.

Methoniceae.

Gagea minima Schult., pratensis Schult.

Tulipeae.

Lilium martagon L.

Irideae.

Iris pseudocorus L. — Gladiolus imbricatus L.

Orchideae.

Malaxis paludosa Sw. — Corallorhiza innata R. Br. —

Liparis Loeselii Rich. — **Orchis** morio L., coriophora L., mascula L., incarnata L., maculata L. — **Gymnadenia** conopsea R. Br. — **Platanthera** bifolia Rich., viridis. — **Neottia** nidus avis Rich. — **Listera** ovata R. Br. — **Epipactis** palustris Cranz. — **Cypripedium** calceolus L.

Typhaceae.

Typha angustifolia L., latifolia L. — **Sparganium** ramosum Huds., simplex Huds., natans L.

Aroideae.

Lemna minor L., trisulca L., gibba L., polyrhiza L. — **Calla** palustris L. — **Acorus** calamus L.

Najadeae.

Potamogeton natans L., gramineus L., nitens Weber., lucens L., perfoliatus L., crispus L., compressus L., pectinatus L.

Alismaceae.

Triglochin palustre L. — **Scheuchzeria** palustris L. — **Alisma** Plantago L. — **Sagittaria** sagittifolia L.

Hydrocharideae.

Stratiotes aloides L. — **Hydrocharis** morsus ranae L. — **Hydrilla** spiralis.

II. Dicotyledonen.

1. Apetalae.

Coniferae.

Pinus sylvestris L. — **Abies** excelsa DC. — **Juniperus** communis L. — **Taxus** baccata L.

Betuleae.

Betula alba L., davurica Pall. — **Alnus** glutinosa Gärtn.

Cupuliferae.

Carpinus betulus L. — **Corylus** avellana L. — **Quercus** sessiliflora Smith., robur L. — **Fagus** syvatica L.

Ulmeae.

Ulmus campestris L., effusa Willd.

Urticeae.

Urtica urens L., dioica L.

Cannabinae.

Humulus lupulus L.

(Schluss folgt.)

Lichenes britannici exsiccati. Herausgegeben von Rev. W. A. Leighton, nach Massalongo's System zusammengestellt von F. Arnold.

(Fortsetzung.)

In der nunmehr folgenden numerischen Aufzählung des reichen Inhaltes der Leighton'schen Sammlung habe ich die Benennungen, unter welchen Herr Leighton die Pflanzen veröffentlichte, angegeben und die wichtigeren der von ihm citirten Synonyme hinzugefügt. Die specielle Angabe der Standorte würde aber allzugrossen Raum einnehmen, wesshalb ich denn bloss vier Gruppen nach dem Substrate der Flechten ausgeschieden habe.

I. bedeutet Steinflechten;
II. bedeutet Rindenflechten;
III. Flechten auf abgestorbenem Holze, alten Brettern;
IV. Flechten, welche auf Erde oder über Moosen wachsen.

Fasc. I. 1851.

1. *Usnea barbata* var. *hirta* Fr. E. Bot. 1354. — II.
2. *Ramalina scopulorum* Ach. E. Bot. 688. — I.?
3. (*Cetraria aculeata* sec. Hepp.)
4. *C. aculeata* Fr. var. — IV.
5. *Parmelia crassa* Ach. — IV.
6. *P. stellaris* Ach. — II.
7. *P. saxatilis* v. *omphalodes* Fr. — I.
8. *P. pallescens* var. *parella* Fr. — I.
9. *P. ventosa* Ach. — I.
10. *P. parietina* Fr. E. bot. 194. — II.
11. *P. pariet.* v. *substellata* Fr. E. Bot. 1794. — II.
12. *P. pariet.* v. *concolor* Fr. — II.
13. (*Pach. calcarea concreta* sec. Hepp 627.)
14. *Cladonia cervicornis* Sch. E. Bot. 2574. — IV.
15. *Cl. alcicornis* Sch. E. Bot. 1392. — IV.
16. *Cl. furcata* Hoffm. v. *racemosa* Fr. — IV.
17. *Lecidea atroalba* Ach. v. *concentrica* Fr. E. Bot. 246. — I.
18. *Graphis scripta* v. *flexuosa* Leight. — II.
19. *Gr. scripta* Ach. v. *divaricata* Leight. — II.
20. *Gr. pulverulenta* Ach. — II.
21. *Gr. serpentina* Ach. v. *divaricata* Leight. — II.
22. *Gr. serpentina* Ach. v. *tremulans* Leight. — II.

23. *Calicium hyperellum* Ach. E. Bot. 1832. — II.

24. *Endocarpon smaragdulum* v. *rufovirescens* Leight. ang. lich. 16, t. 4, f. 4. — I.

25. *End. laetevirens* Turn. Leight. ang. lich. 12. — IV.

26. *End. miniatum* Ach. v. *umbilicatum* Hook. Leight. ang. lich. 11, t. 1, f. 4. — I.

27. *Verrucaria nitida* Sch. Leight. ang. lich. 35, t. 15, f. 3. — II.

28. *Verr. nitida* Ach. var. *minor* Leight. — II.

29. *Verr. epidermidis* Ach. v. *analepta* Hook. Leight. ang. lich. 40, t. 17, f. 4. — II.

30. *Verr. immersa* Hoff. Leight. ang. lich. 7, t. 25, f. 52. — I

31. *Verr. epipolaea* Ach. Leight. ang. lich. 61, t. 26, f. 2. — I.

32. *Verr. irrigua* Tayl. v. *erysiboda* Leight. ang. lich. 56, t. 24, f. 6. — I.

33. *Verr. maura* Ach. (3 different states) Leight. ang. lich. 59, t. 25, f. 3. — I.

34. *Verr. chlorotica* Ach. Schär. Exs. 523. — I.

35. *Strigula Babingtonii* Berk. Leight. ang. lich. 70, t. 30, f. 4.

Fasc. II. 1852.

36. *Evernia prunastri* Ach. E. Bot. 859. — II.

37. *Ev. furfuracea* Mann. E. Bot. 984. II.

38. *Ramalina calicaris* v. *fraxinea* Fr. E. Bot. 1781. Dill. musc. 22, f. 59. II.

39. *R. calicaris* f. *fastigiata* Fr. E. Bot. 890. — II.

40. *R. calic. canaliculata* f. *farinacea* Fr. E. Bot. 889. Dill. musc. 23 f. 63, A—D. — II.

41. *R. pollinaria* Ach. Dill. musc. 21, f. 57. — II?

42. *Cetraria islandica* Ach. E. Bot. 1330. — IV.

43. *Cetr. nivalis* Ach. E. Bot. 1994. — IV.

44. *Cetr. glauca* Ach. E. Bot. 1606. — Dill. musc. 25, f. 96. — II?

45. *Cetr. saepincola* Ach. E. Bot. 2386. — II.

46. *Parmelia saxatilis* v. *furfuracea* Sch. Exs. 363. — I.

47. *P. aleurites* Ach. E. Bot. 858. II.

48. *P. physodes* Ach. E. Bot. 126. Dill. musc. 20, f. 49. — II.

49. *P. pulverulenta* Ach. E. Bot. 2063. — II.

50. *P. ostreata* Fr. E. Bot. 1501. — III.

51. *P. varia* Ach. E. Bot. 1666. — III

52. *P. atra* Ach. E. Bot. 949. — I.

53. *P. glaucoma* Ach. E. Bot. 2156. — I.

54. *P. scruposa* Fr. E. Bot. 266. — IV.

55. (*Pannaria lanuginosa* Fr. sec. Anzi 35.)

56. *Cladonia bellidiflora* Sch. E. Bot. 1894. — IV.

57. *C. rangiferina* Hoff. E. Bot. 173. Dill. musc. 16. f. 29. A. — IV.

58. *C. uncialis* Hoff. E. Bot. 174. Dill. musc. 16 f. 22. B. C. — IV.

59. (*Biatora decolorans* Hoff. sec Anzi 75. Hepp 271.)

60. *B. mixta* Fr. E. Bot. 1735. — II.

61. *B. quernea* Fr. E. Bot. 485. — Dicks. cryp. 2. 3. — II.

62. *Lecidea canescens* Ach. E. Bot. 582. Dicks. crypt. 2. 5. — II.

63. *L. pinicola* Borr. E. Bot. 1851. — II.

64. *L. atroalba* v. *corticola* Sch. E. Bot. 1892. — III.

65. *Umbilicaria polyphylla* Hoff. E. Bot. 1282. Dill. musc. 30 129. — I.

66. *Opegrapha varia* Pers. *notha* Ach. E. Bot. 1890. — II.

67. *Opegrapha Chevallieri* Leight. — *O. lithyrga* Chev. graph. 54. t. 11. f. 4. 5. (excl. Ach. syn.) — I.

68. *Aulacographa elegans* Leight. E. Bot. 1812. — II.

69. *Sagedia aggregata* Fr. E. Bot. 1752. Leight. ang. lich. 24. t. 8. f. 1. — II.

70. *Arthonia Swartziana* Ach. E. Bot. 2079. — II.

71. *Pertusaria fallax* Hook. E. Bot. 1731. Leight. ang. lich. 29. t. 10. f. 2. — II.

Fasc. III. 1852.

72. *Evernia jubata* c. *implexa* Fr. E. Bot. 1880. Dill. 12. f. 7. — II.

73. *Ramalina polymorpha* Ach. — I.

74. *Sticta pulmonacea* Ach. E. Bot. 572. Dill. 29. f. 113. — II.?

75. *Sticta herbacea* Del. E. Bot. 294. —

76. *Parmelia perlata* Ach. E. Bot. 341. — *Vaill.* Paris t. 21. f. 12. — II.

77. *P. caperata* Ach. E. Bot. 654. II.

78. *P. conspersa* Ach. a. *latior* Schär. E. Bot. 2097. — I.

79. *P. conspersa* b. *stenophylla* Schär. Hoff. — I.

80. *P. obscura* a. *orbicularis* Fr. E. Bot. 1942. — II.

81. *P. saxicola* Ach. v. *areolata* Leight. — I.

82. *P. tartarea* Ach. E. Bot. 156. — I.

83. *P. cerina* Ach. Fr. E. Bot. 627. II.

84. *P. ulmicola* Borr. E. Bot. 1426. *Bohl.* lich. brit. 76. — II.

85. *P. ferruginea* Fr. Hook. br. Fl. 184. — I.

86. *P. murorum* Ach. v. *citrina* Sch. E. Bot. 1793. *Lecan. citrina* Hook. br. Fl. 192. — I.

87. *P. scortea* Ach. E. Bot. 2065. — II.

88. (*Acolium inquinans* Sm. sec. Anzi 98.)

89. *Gyalecta? pineti* Leight. E. Bot. 1863. lower fig. — II.

90. *Biatora premnea* Leight. — Hook. br. Fl. 176. — II. s. nr. 125. 163.

91. *Biatora muscorum* Leight. E. Bot. 2217. — IV.

92. *B. vernalis* Leight. E. Bot. 845. — II.

93. *Lecidea geographica* v. *sphaerica* Schr. — I.

94. *L. albocaerulescens* v. *immersa* Fr. E. Bot. 193. — I.

95. *Umbilicaria varia proboscidea* a. Leight. E. Bot. 522. upper . — I. Borr. lich. br. 219. — I.

96. *Sagedia aggregata* v. *venosa* Leight. Schär. exs. 587. — II.

97. *Arthonia spadicea* Leight. — II.

98. *Endocarpon lithinum* Leight. ang. lich. 19. t. 6. f. 1 — I.

99. *Verrucaria fusiformis* Leight. ang. lich. 42. t. 18. f. 2. — II.

100. *V. biformis* Borr. E. Bot. supp. 2617. f. 1. Leight. ang. ich. 37. t. 16. f. 2. II.

101. *V. umbrina* Ach. E. Bot. 1499. Leight. ang. lich. 52. t. 23. f. 2. — I.

102. *Pyrenothea vermicellifera* R. Leight. ang. lich. 66. t. 28 f. 6. (sub *P. rudis pseudoleucocephala.*) — II.

103. *Collema? epiphyllum* Leight. (on Laurel leaves, Gopsall. Leicestershire.)

104. *C. nigrescens* Ach. v. *Vespertilio* Sch. E. Bot. 345. — II

105. *C. limosum* Ach. E. Bot. supp. 2704. f. 1. IV.

106. *C. cristatum* Ach. E. Bot. 834. — IV.

Fasc. IV. 1853.

107. *Nephroma resupinatum* Ach. E. Bot. 305. — II.?

208. *Peltigera horizontalis* Hoff. E. Bot. 888. IV.

109. *Sticta sylvatica* Ach. E. Bot. 2298. — II.?

110. *S. glomerulifera* Del. E. Bot. 293. Mich. t. 46. v. 17. — IV.?

111. *Solorina saccata* Ach. E. Bot. 288. — IV.

112. *Parmelia perforata* Ach. E. Bot. 2423. II.

113. *P. murorum* Ach. E. Bot. 2157. *Squam. mur.* Hook. br. Fl. 2. 195. I.

114. *P. sulphurea* Hoff. — Hook. br. Fl. 2. 181. — I.

115. *P. subfusca* v. *discolor* Fr. L. ref. 137. E. Bot. 2109. Hook. br. Fl. 2 189. II.

116. *P. subfusca* v. *distans* Fr. L. ref. 139. *Patell. populicola* D.C. 3. 363. — II.

117. *Biatora carneola* Fr. E. Bot. 965. Leight. ang. lich. 14. f. 4. *L. cornea* Ach. Hook. br. Fl. 2. 183. — II.

118. *B. aurantiaca* var. *erythrella* E. Bot. 1993. *Lecan. er.* Borr. Hook. br. Fl. 2. 186. — I.

119. *B. aurantiaca* var. *flavovirescens* Schär. — I.

120. *B. uliginosa* Fr. E. Bot. 1466. — IV.

121. *Thelotrema lepadinum* Ach. E. Bot. 678. — Leight. ang. lich. 31. t. 12. f. 1. T. B. l. br. 180. — II.

122. *Gyalecta cupularis* Ach. E. Bot. 739. Leight. ang. lich. t. 13. f. 1. — I.

123. *G. Wahlenbergiana* Ach. Leight. ang. lich. t. 13. f. 2. — IV.

124. *Lecidea abietina* Ach. E. Bot. 1682. Leight. ang. lich. t. 28. f. 3. — II. (s. nr. 163.)

125. *L. leucoplaca* Chev. Fr. S. V. G. 115. L. ref. 239. Hook. br. Fl. 2. 176. pp Leight exs. 90. included. L. prem. Tayl. hib. 2. 119. — II.

126. *L. elaeochroma* Ach. E. Bot. 1450. *L. ent. oliv.* Fr. L. ref. 331. — II.

127. *L. Oederi* Ach. E. Bot. 1117. — I. (s. nr. 187.)

128. *L. geographica* v. *atrovirens* Schär. — I.

129. *L. geographica* v. *alpicola* Schär. E. Bot. 245. — I.

130. *Platygramma Hutchinsiae* Leight. — I.

131. *Arthonia impolita* Borr. E. Bot. supp. 2692. I. — II.

132. *Calicium turbinatum* Pers. E. Bot. 2520 *C. sessile* T. B. lich. br. 128. — II.

133. *C. curtum* T. Borr. E. Bot. 2503. T. B. lich. brit. 148. — III.

134. *C. chrysocephalum* Ach. E. Bot. 2501. — T. Bor. lich. br. 143. — III.

135. *Endocarpon Hedwigii* Ach. Leight. ang. lich. 14. t. 3. f. 3. — IV.

136. *Verrucaria gemmata* Ach. E. Bot. supp. 2617. f. 2. Leight. ang. lich. 43. t. 18 f. 4. — II.

137. *V. gemmifera* Tayl. Fl. hib. 2. 95. Leight. ang. lich. 47. t. 20. f. 3. — I.

138. *V. codonoidea* Leight. ang. lich. 53. t. 23. f. 3. I.

139. *V. pyrenophora* Ach. Leight. ang. lich. 54. 76. t. 23. f. 4—6. — I.

140. *V. rupestris* Schrad. Leight. ang. lich. 60. t. 25. f. 4. — I.

Fasc. V. 1854.

141. *Peltigera canina* Willd. E Bot. 2299. — IV.
142. *Sticta fuliginosa* Ach. E. Bot. 1103. — I.
143. *Parmelia Mougeotii* Schär. — I.
144. *P. aquila* Ach. E. Bot. 982. — I.?
145. *P. saxicola* Fr. E. Bot. 1695. — I.
146. *P. sophodes* Ach. — I.
147. *Gyalecta Wahlenbergiana* var. *truncigena* Ach. — II.
148. *Stereocaulon paschale* Ach. E. Bot. 282. — IV.
149. *Biatora glebulosa* Fr. E. Bot. 1955 — I.
150. *B. luteola* Fr. var. — II.
151. *B. vernalis* f. *conglomerata* Fr. S. V. Sc. — III.
152. *B. polytropa* Fr. var. — I.
153. *B. polytropa* Fr. var. (*approaching intricata*). — I.
154. *Lecidea aromatica* Turn. E. Bot. 1777. — IV.
155. *L. contigua* Fr. var. — I.
156. *L. contigua* Fr. var. I.
157. *L. lapicida* Fr. — I.
158. *L. vermifera* Nyl. — I.

159. *L. petraea* Fw. — *L. atroalba* Br. Fl. — E. Bot. 2336. — I.

160. *L. Caradocensis* Leight. — III.

161. *L. insularis* Nyl. obs. holm. 1. 6. — I.

162. *L. incompta* Borr. E. Bot. supp. 2699. — II.

163. *L. abietina* Ach. E. Bot. supp. 2642. f. 2. Leight. ang. lich. 66. t. 28. f. 2. — II.

NB. Leight. 124. = *L. premnea* Ach. — Leight. 90. = *Biat. luteola* Fr. var. *endoleuca* Nyl. obs. holm. 2. 7. —

164. *Pyrenothea leucocephala* Fr. E. Bot. supp. 2642. f. 2. a. b. Leight. ang. lich. 65. t. 28. f. 1.

165 *P. Hippocastani* Leight. — II.

166. *Umbilicaria pustulata* Schrad. E. Bot. 1283. — I.

167. *Endocarpon miniatum* Ach. v. *complicatum* Hook. E. Bot. 593. inf. — Leight. ang. lich. 11. t. 2. f. 1. — I.

168. *Borrera leucomela* Ach. E. Bot. 2548. — IV.
169. *B. flavirans* Ach. E. Bot. 2113. — IV.?
170. *Calicium chlorellum* T. Borr. — II.

Fasc. VI. 1854.

171. *Roccella fuciformis* Ach. E. Bot. 728.
172. *Peltigera polydactyla* Fr. — IV.
173. *Sticta elegans* Deak msc. — I.
174. *Borrera tenella* Ach. E. Bot. 1352. — II.
175. *Parmelia cinerea* Fr. var. — I.
176. *P. varia* Fr. var. — II.
177. *P. coarctata* Ach. E. Bot. 534. — I.
178. *Baeomyces byssoides* Sch. E. Bot. 373. — IV.
179. *Biatora polytropa* Fr. var. E. Bot. 1264. low. fig. I.
180. *Lecidea disciformis* Nyl. (*cortic.*) obs. holm. 1. 1. — II.
181. *L. disciformis* v. *myriocarpa* D.C. *saxicola* — I.
182. *L. vitellinaria* Nyl. obs. holm. 1. 6. — I.

183. *L. inspersa* Tul. mem. 118. *Calic. stigonellum* Salwey! non Schär. exs. 502. — II.

184. *L. atroalba* Fw. v. *atroalbella* Nyl. obs. holm. 2. 11. — I.

185. *L premnea* Ach (*saxicola*). — I.

186. *L. expansa* Nyl. (*affinis melaena* Nyl.) anim. lich. scand. et forte haud specie diversa). — I.

187 *L. Oederi* Ach. — *L. atr. murina* Fr. L. S. 384. a Nyl. compar. I. (*NB*. 127. = *L. melanophaea* Fr. S. V. Sc.)

188. *L. tenebrosa* Fw. — *L. fuscocinerea* Nyl. obs. holm. 1. 7. f. 9. — I.

189. *L. verruculosa* Borr. E. Bot. 2317. — I.

190. *L. muscorum* Nyl. obs. holm. 1. 2. f. 4. *L. sabul.* Whbg. Fl. ups. 425. — IV.

191. *Abrothallus Welwitzschii* Mont. ann. Sc. 3. t. 16. p. 79. Tul. mem. 115. — *Sticta fulig. abort.* Schär. Enum. 33. —

192. *Opegrapha varia* Pers. v. *rimalis* Fr. — II.

193. *O. atra* Pers. f. *nigrita* Leight. br. graph. 18. t. 5. f. 11. — II.

194. *O. vulgata* v. *vulgata* Leight. br. graph. 23. t. 5. f. 13, — II.

195. *Lecanactis lyncea* Esch. E. Bot. 809. Leight. br. graph. 47. t. 7. f. 25 — II.

196. *Endocarpon smaragdulum* Ach. v. *privigna* Leight. ang. lich. 16. — I.

197. *Verruc. cinereopruinosa* Schär. Hepp. 105—107. II.

198. *V. laevata* Ach. E. Bot. supp. 2623. f. 2. Leight. ang. lich. 44. t. 19. f. 1. — I.

199. *V. olivacea* Pers. E. Bot. supp. 2597. f. 1. Leight. ang lich. 42. t. 18. f. 1. — II.

200. *V. subalbicans* Leight. ang. lich. 56. t. 26. f. 1. — I.

Fasc. VII. 1856.

201. *Sticta scrobiculata* Ach. E. Bot. 497. — II.

202. *Parmelia Forsteri* Borr. (*P. sinuosa* v. *hypothrix* Nyl. Coll. 7.) — II.

203. *P. saxatilis* Ach. (*corticola*). — II.

204. *P. cinerea* Fr. var. — I.

205. *P. cinerea* var. *atrocinerea*. — I.

206. *P. badia* Fr. — I.

207. *P. murorum* Ach. var. — I.

208. *Cladonia papillaria* Hoff. E. Bot. 907. — IV.

209. *Biatora icmadophila* Fr. E. Bot. 372. — IV.

210. *Lecidea milliaria* Fr. v. *saxigena*. — I

211. *Biatora luteola* Fr. v. *fuscella* Fr. — II.

212. *B. aurantiaca* v. *salicina* Schr.

213. *B. rupestris* v. *irrubata* Ach. E. Bot. 2245. — I.

214. *Parmelia haematoma* Fr. — I.

215. *Lecidea fuscoatra* Fr. (*areolae convexae*). — I.

216. *L. fuscoatra* Fr. (*areolae flat.*) I.

217. *L. spuria* Schär. — I.

218. *L. rimosa* E. Bot. 1736. Lich. rim. Dicks. *L. petraea* Fw. statu calcareo ex Nyl. — I.

219. *Umbilicaria varia* v. *flocculosa* Leight. E. Bot. 2483 — T. Borr. lich. br. 217. — I.

220. *Opegrapha varia* Pers. v. *diaphora* Ach. Leight. br. graph. 15. t. 5. f. 9. — II.

221. *O. herpetica* Ach. v. *rubella* (simplex) Leight. br. graph. 22. t. 5. f. 12 — II.

222. *O. herpetica* v. *subocellata* Ach. Leight. br. graph. 21, t. 5. f. 12. II.

(Schluss folgt.)

Interimistischer Redacteur: Dr. Herrich-Schäffer. Druck der F. Neubauer'schen Buchdruckerei (Chr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

FLORA.

№ 45.

Regensburg. 7. December. 1861.

Inhalt. ORIGINAL-ABHANDLUNGEN. Dr. J. Hasskarl, Horti malabarici (Continuatio). — W. Uloth, Beiträge zur Flora der Laubmoose und Flechten in Kurhessen (Forts.). — Nylander, Conspectus squamariarum. — Gelehrte Anstalten und Vereine. — VERZEICHNISS der im Jahre 1861 für die Sammlung der k. botanischen Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

Horti malabarici clavis nova.

Autore Dr. J. K. Hasskarl.

(Continuatio cf p 648).

Pag.	Tab.	Tom. X.	Miq. Fl. Ind. Bat.
111	56	Naga Pu = sec. Dennst. Sida angustifolia Cav.? — *mihi autem potius Büttneriacea. quam Malvacea videtur*; an Erioraphe punicea Miq.? cf. Miq. in Plnt Jungh. p. 289, hujus folia autem breviter petiolata lineari-lanceolata dicuntur, dum nostrae plantae folia sunt oblongo-lanceolata et- et elongata et petiolata.	I.II. 190. 1.
113	57	Kilckola (Kilcola in Ic.) Tajetti = sec. Dennst. Chiococca malabarica Dnnst.; — Chiococca autem flores pentameros praebet, qui in nostra tetrameri sunt.	
115	58	Ben-Pala = Euphorbia articulata Dennst.	
117	59	Wellia Codiveli = Achyranthes lappacea L. (1655); — Desmochaeta atropurpurea DC. R. S. Syst. V. 549, 1. — Pupalia atropurpurea Miq. DC. Prdr. XIII. II. 331, 1.	
119	60	Kalengi-Cansjava = Cannabis sativa L. (7430) ♂.	

Pag.	Tab.		Miq Fl. Ind. Bat.
121	61	Tsjeru (Tsyeru in Ic.) Cansjava = Cannabis sativa L. (7430) ♀.	
123	62	Nari - Patsja = Conyzae sp.?	
125	63	Pu - Tumba = Adenostemma erectum DC. Pdr. V. 113, 20., qui hanc iconem excludit; Adenost. viscosum Forst? DC. l. c 111, 9.? — Verbesine Lavenia L (6522.)	
127	64	Puam - Curundala = Conyza appendiculata Bl.?	II. 56. 40?
129	65	Manam - Podam = Pogostemon paniculatus Bnth Wlp. Rprt. III. 576. 1. G. Don. Dichl. IV. 711, 1.; — DC. Prdr. XII. 151, 1.	
131	66	Katu - Mailosina = Lahaya spadicea R. S. Syst. V. 404, 7.; Polycarpaea spadicaea Lam. DC. Prdr. III. 374, 9	
133	67	Pee - Coipa = sec. Dennst. Illecebrum capitatum L., quod falsum.	
135	68	Muel-Schevy = Emilia sonchifolia DC. Prdr. VI. 302, 1.; — Cacalia L. (6037.)	II. 101.
137	69	Nela-Vaga = Sida radicans Cav. DC. Prdr. I. 463, 48. G. Don. Dichl. I. 493, 65.	
139	70	Inota-Inodien (Jnota-Jnodien in Ic.) s. Moetoe = Physalis angulata L. Wlp. Rprt. III. 25, 14.; DC Prdr. XIII.ı. 448, 41. — Ph. pubescens L. hrt. Cliff. (1453)	II. 664. 8.
141	71	Pee - Inota - Inodien = Physalis minima L. (1454). R S. Syst. IV. 678, 24.; Wlp. Rprt. III. 26, 16; DC. Prdr. XIII.ı. 445, 32. (qui: „Peeinota indica" citat.)	II. 664. 6.
143	72	Caca-Mulla = Pedalium Murex L. (4651); DC. Prdr. IX. 256, 1. Wlp. Ann. V. 525, 1.; — Miquelius „Mullus" habet.	II. 761. 1.
145	73	Nelen-Tsjunda = Solanum nigrum L. (1473, hrt. Cliff.) ♂. paludosum Dun? DC. Prdr. XIII.ı. 57, 84. — S. incertum Dun. R. S. Syst. IV. 590, 60.	II. 637. 1.
147	74	Nila-Barudena = Solanum insannum L. (Fl. Zeyl) (1476). S. Melongena L. frm. aculeata Miq. — S. esculentum Dun. α. aculeatum. Dun. DC. Prdr. XIII.ı. 355, 61[illegible]	II. 653. 37.
149	75	Andi - Malleri = Mirabilis Jalappa L. DC. Prdr. XIII. ıı. 427, 1.	I.ı. 988. 1.
151	76	Naga-Dante (-Danti in Ic.) = sec. Dennst. Jatrop'a montana Wlld.?	

Pag.	Tab.		Miq. Fl. Ind. Bat.
153	77	Cottam = Ocymum frutescens L. (4332); — Pogostemon Heyneanus Bnth. Wlp. Rprt. III. 577, 7.; G. Don. Dichlam. IV. 711, 7.; DC. Prdr. XII. 153, 8.	II. 961. 2.
155	78	Cadelari = Achyranthes aspera L. (1654); R. S. Syst. V. 544, 2.; Hsskl. Cat. p. 83.; — Linnaeus l. c. „Cadeli" citat.	
157	79	Scheru-Cadelari = Desmochaeta prostrata DC. sec. Lam R. S. Syst. V. 551, 4. Obs.; — Achyranthes argentea Lam.? sec. Dnnst.	
159	80	Belutta-Modela-Muccu = sec. Dnnst. Polygonum amphibium L. v. terrestre?	
161	81	Cupameni = Acalypha indica L. (7264).	I.II.404. 1.
163	82	Be-Cupameni = Tragia Mercurialis L. (7104); — Micrococca Bnth. Baill. Euph. 437.	
165	83	Wellia (Welia- in Ic) - Cupameni = Acalypha indica L. β. (7264. β.); — Tragia Mercurialis L. β. minor Dnnst.; — Micrococca Baill. Euph. 437.	
167	84	Perim-Tolassi = Plectranthus cordifolius D. Don Wlp. Rprt. III. 504, 13.; G. Don. Dichl. IV. 678, 11.; DC. Prdr. XII. 66, 52. — Ocymum polystachyum L. sec. Dnnst.	
169	85	Nala-Tirtava = Ocimoidea; — Ocymum virgatum Thnb sec. Dnnst.	
171	86	Cattu-Tirtava — Ocimum gratissimum L Wlp. Rprt III. 486, 7.; G. Don. Dichl. IV. 670, 7.; DC. Prdr. XII. 34, 8.	II. 938. 3.
173	87	Soladi-Tirtava = Ocimum Basilicum L. β. anisatum Bnth. Wlp. Rprt. III 484, 2.; G. Don. Dichl. IV. 670, 2. β.; DC. Prdr. XII. 32, 2. β.	II. 937 2.
175	88	Tsjadaen = Anisomeles ovata RBr. Wlp. Rprt III. 815, 5.; G. Don. Dichl. IV. 822, 5.; — DC. Prdr. XII. 455, 5. — Nepeta amboinica L.? sec. Dnnst.	II. 975. 1.
177	89	Tsjeria-Manga-Nari (Katu-Tsj.... in Ic) = Scrophularinea quaedam, verosimiliter Vandellia caespitosa Bnth. (DC. Prdr. X. 415, 14.) = Diceros caespitosa Bl. Wlp. Rprt. III. 437, 5.	(II.693.10.)
179	90	Katu-Kurka = Anisochilus carnosus Wll. Wlp. Rprt. III. 520, 1.; G. Don. Dichl.	II. 957. 1.

Pag.	Tab.		Miq. Fl Ind. Bat.
		IV. 685, 1. DC. Prdr XII. 81, 1. — Nepeta indica L. (1180)	
181	91	Tumba = Leucas aspera Sprng. Wlp. Rprt. III 876, 40.; G. Don. Dichl. IV. 849, 39.; — DC. Prdr. XII. 532, 42. — Phlomis zeylanica L. sec. Dennst.	II. 982. 13
183	92	Katu- (Kattu- in Ic.) Tumba = Geniosporum prostratum Bnth.? Wlp. Rprt. III. 494, 6.? G. Don. Dichl. IV. 674, 6.? DC. Prdr. XII 45, 5.; — Ocimum rugosum Thnb. sec Dnnst.	II. 940. 1.
185	93	Carim-Tumba = Nepeta malabarica L. (4179). Anisomeles malabarica RBr. G. Don. Dichl. IV. 822, 8.? Stemodia Menthastrum Bnth. Wlp. Rprt. III. 938 (266), 1., quae = Limnophila Bnth. DC. Prdr. X. 386, 1.	
187	94	Tsjeru Tardavel = Rostellularia procumbens Nees; — Ziziphora capitata L.? sec. Dnnst — Miquelius perperam „Tjeru" scribit.	II. 826. 3.
		Tom. XI (de herbis).	
1	1. 2	Kapa-Tsjakka = Bromelia Ananas L. (2264. ubi „Tsiakka"); Ananas sativus Schlt. Syst. VII. 1283, 1. Ananassa sativa Lndl.	III. 584.
7	3	Kadanaku s. Catevala = Aloe sativa L. π vera L. (2511). A. perfoliata Lour. Cochin. 252; —, A. barbadensis Mill. Schlt. VII. 693, 130. Obs.; Knth. Enum. IV. 521, 85.	
9	4. 5	Elettari. I. = Amomum Cardamomum L (6. Obsrv); — Alpinia Cardamomum Rxb. Dtr. Spec. pl. I. 39, 1.; — Elattaria Cardamomum White, R. S. Syst. I. 22, 1. Mnt. I 23. — Amomum repens L. sec. Dnnst.	III. 600. 1.
9	6	Elettari II. = Amomum Cardamomum L. (6.); — A. Grana Paradisi L. Sp. II. (7.) R. S. Syst. I. 26, 3.?	
13	7	Kua = Amomum Zerumbet L. (5.); — Curcuma Zedoaria Rxb. cf. R. S. Syst. Mnt. I. 41. Observ.; Dtr. Spec. I 72, 1 — Curcuma Zerumbet Rxb. R. S. Syst. Mnt. I. 41.; Bl. Enum. 46, 4. Hasskl. Cat. p. 49.	III. 596. 6.

Pag.	Tab		Miq. Fl. Ind. Bat.
15	8	Tsjana-Kua = Costus arabicus L. (8), R. S. Syst. I. 25, 2.? Mnt. I. 30. Obs. Rosc.; Costus speciosus Sm. R. S. I. 567. Mnt. I, 30. Dtr. Sp. I. 59, 1.; Bl. En. 61, 1. Hsskl. Cat. p. 51. —	
17	9	Malan-Kua = Kaempferia rotunda L. (15); R. S. Syst. I. 27. Bl. Enum. 47, 1. Dtr. Spec. I. 56, 1.; Hsskl. Cat. p. 49. — Blume et Miquelius „Malancua" scribunt.	III. 579. 1.
19	10	Manja-Kua = Kaempferia rotunda L. (12); K. pandurata Rxb. R. S. Syst. I 569, Mnt. I. 34. Lour. I. 11, 2.; Bl. Enum. 47, 3. Hsskl Cat. p. 49. Dtr. Spec. I. 57, 4., ubi tab. 2 citatur; — Kaempferia ovata Sonner. Rosc. (R. S. Syst. I. 569.)	
21	11	Manjella Kua (-Koua in Ic.) = Curcuma longa Rxb. (13); Dtr. Spec. I. 76. ubi erronëe tom. II. loco XI citatur); R. S. Syst. I. 31 et 575. 10, ubi tabula mala dicitur; Mnt. I. 44.; Hsskl. Cat. p. 49.	
23	12	Inschi L. = Zingiber officinale Rsc. L. Dtr. Spec. I. 50, 1.; R. S. Syst. I. 23 et 564, Mnt. I. 25.; Bl. Enum. 42. 1.; Hsskl. Cat. p. 49. — Amomum Zingiber L. (4.)	III. 593. 1.
27	13	Katu-Inschi-Kua (Kattu- in Ic.) = Zingiber Zerumbet Rsc. R. S Syst. I. 23 et 565. Mnt. I. 26.; Bl. En. 42, 2.; Dtr. Spec. I. 51, 3. — Amomum Zerumbet L. (5.)	
29	14	Mala Inschi Kua (Intschi-, in Ic.) = Canna glauca L. (3.?, ubi erronëe tab. 4 citatur); — Alpinia Allughas Rsc. R. S. Syst. I. 562, 5; Dtr. Sp. I. 42, 9.	
31	15	Parua Kelanga — Saururus natans L. (2642, ubi Parya scribitur); Aponogeton monostachys L. fil. Schlt. Syst. VII. 1591, 1.	
33	16	Nir-Tsjenbu (-Tsjembu in Ic.) = sec. Dennst. Arum macrorrhizon L.; *verosimiliter autem* est Homalonema rubescens Knth.?	
33	17	Nelen-Schena minor = Typhonium minutum Schtt. Bl. Rmph. I. 134, 5.; Knth. Enum. III. 27, 5.	III. 195. 10.
35	18	Schena = Amorphophallus dubius Bl. Rmph. I. 142, 2.; Knth. Enum. III. 32, 2.	III. 202. 2.
37	19	Mulen-Schena = Conophallus giganteus Schtt.; — Amorphophallus giganteus Bl.	III. 198. 1.

Pag.	Tab.		Miq. Fl. Ind Bat.
		Rmph. I. 144, 4.; Knth. Enum. III. 33, 4.; Hsskl Cat. p. 54.; — Dracontium paeoniaefolium Dnnst.	
39	20	Nelen-Schena major = Arum divaricatum L. (6992 cf. 6994); Typhonium cuspidatum Bl. Rmph. I. 133, 3.; Knth. Enum. III. 26, 3.; Hasskl. Cat. p. 54.	III. 194. 5.
41	21	Natu Schena = Arisaema? gracile Knth. Enum. III. 21, 33. — Arum pentaphyllum L.? sec. Dnnst.	
43	22	Weli-Ilo = Arum esculentum L. (6988, ubi „Veli-" scribitur); — Colocasia antiquorum Schtt. β. nymphaeifolia Miq. — Coloc. nymphaeifolia Knth. Enum. III. 37, 2. —	III. 203. 1. β.
45	23	Karimpola = Arum ovatum L. (6999); — Lagenandra toxicaria Dalzel, Miq. — Caladium ovatum Vnt. sec. Dennst. — Cryptocoryne ovata Bl Rmph. I. 36, 3.	III. 192. 1.
47	24	Pongati = Sphenoclea zeylanica Grtn. Miq.; — Sph. Pongatium DC. Prdr. VII. 548, 1.; perperam tomus II citatura Candolleo et Miquelio.	II. 569. 1.
49	25	Kurka = Plectranthus rotundifolius Sprng.? G. Don. Dichlam. IV. 678, 7.; DC. Prdr. XII. 65, 47.? Nepeta madagascariensis Lam. sec Dennst	
51	26	Ambel = Nymphaea Lotus L. (3857); — Nymphaea pubescens DC. Syst. Veg. II. 52, 8., quae N. Lotus sec. Hook. et Thomps.	
52	—	Areca-Ambel = Nymphaea Lotus Hook et Thomps. albiflora cf. Wlp. Ann. IV. 155.	(I. ii. 89. γ.)
53	27	Cit-Ambel = Nymphaea stellata Wlld. DC. Syst. Veg. II. 51, 4.; Prdr. I 115, 4.; G. Don. Dichl. I. 125, 4.; Hsskl. Cat. p. 184. —	
55	28	Nedel-Ambel = Menyanthes indica L. (1163); — Villarsia indica Vnt. G. Don. Dichl. IV. 168, 46.; — (Limnanthemum Grtn. DC. Prdr. IX. 139, 3.; Hsskl Cat. p. 128.)	
57	29	Tsjeroea-Cit-Ambel = Menyanthes cristata Rxb. G. Don. Dichl. IV. 168, 3.; — Limnanthemum cristatum Grsb. DC. Prdr. IX. 139, 2., ubi perperam planta antecedens citatur.	II. 183. 2.
59	30	Tamara = Nymphaea Nelumbo L. (3858); Nelumbium speciosum Wlld. β. Tamara DC.	

Pag.	Tab.		Miq. Fl. Ind. Bat.
		Syst. Veg. II. 45, 1. β.; DC. Prdr. I. 114, 1. β.; — G. Don. Dichl. I. 123, 1. β.	
61	31	Bem - Tamara = Nymphaea Nelumbo L. (3858); — Nelumbium speciosum Wlld. α. DC. Syst. Veg. II. 44, 1. α.; Hsskl. Cat. p. 184.	
63	32	Kodda Pail = Pistia Stratiotes L. (6967); Bl. Enum. 31, 1.; Rmph. I. 78.; Kath. Enum. III. 8, 1. — β. crispata Bl. Miq. Pistia crispata Bl. Kltzsch. Pist. 25, 2.; Wlp. Ann. V. 913, 2.	III. 219.
65	33	Panover - Tsjerana = *Trapa bispinosa* Rxb. DC. Prdr. III. 64, 3.; G. Don. Dichl. II. 700, 2. — Trapa natans L. (990); Miquelius „pag. 36“ loco „pag. 65, tab. 33“ citat.	I.1. 638.
67	34	Naru-Kila = Pontederia ovata L. (2291); — Phrynium capitatum Wlld. R. S. Syst. I. 18 et 560. Mnt. I. 13.; Bl. Enum. 38, 4.; *Maranta placentaria* Dtr. Spec. I. 30, 43.; Miq. „Naroe“ *scripsit*.	III. 612. 4.
69	35	Bela-Pola = Malaxis cernua Wlld. sec. Dennst. — Geodorum dilatatum RBr. Lndl. Orch. 175, 3.; Hsskl. Cat. p. 43.; Dtr. Syn. V. 91, 3, qui uti Lndl. tab. 25 citat et „Palla“ scribit.	
71	36	Ela - Pola = Wolfia spectabilis Dnnst. — Toto habitus α. fructibus seminibusque Orchideis adscribenda esset ni flores „cyathi- s. campanaeformes“ ore truncati opponerent. —	
73	37	Belam-Canda-Schularmani = Ixia chinensis L (290); Moraea chinensis Thnb. R. S. Syst. Mant. I. 303.; — Pardanthus chinensis Ker. Bl. En. 26, 1.; Dtr. Spec. II. 495, 1. — Miquelius „Bilaca - Canda-“ citat, Linnaeus: „Balemcanda - Schularmandi“.	III. 579.
75	38	Belutta - Pola - Taly = Crinum asiaticum L. (2326); Crinum defixum Ker. (Gawl.) Schlt. Syst. VII. 870, 27.; Röm. Amar. 72, 24.; Knth. Enum. V. 561, 19.; Bl. En. 25, 1.	
77	39	Sjovanna-Pola-Talli = Crinum latifolium L. (2325.) Schlt. Syst. VII 858, 9.; — Crinum Linnaei Röm. Amar. 89, 80. —	

Pag.	Tab.		Miq. Fl. Ind Bat.
		Crinum ornatum Herb. γ. latifolium Knth. Enum V. 573, 38.	
79	40	Catulli-Polla = Pancratium zeylanicum L. (2318); — P. floribundum Schlt. Syst VII. 927, 22, Observ.; — P. malabathricum Herb. Röm. Amar. 180, 11.; Knth. Enum. V. 661, 6.	
81	41	Katsjula-Kelengu = Kaempferia Galanga L. (14.); R. S. Syst. I. 27.; Dtr. Spec. I. 56, 2.; Hsskl Cat. p. 49. — Miquelius „Katsyla“ citat.	III. 597. 2.
83	42	Katu Kapel s. Cadenaco = Aletris hyacinthoides L. (2504?); Schlt. Syst. VII. 358. 7.; Knth. Enum. V. 19, 7.	
85	43	Katu-Bala = Canna indica L. (1.) R. S. Syst. I. 557. (11), Mnt. I. 4.; Bl. Enum. 35, 1.; — Canna orientalis Rsc. Dtr. I. 7, 3.	
91	44	Carim Gola = Pontederia vaginalis L. (2292?); Bl. Enum. 32, 1.; Schlt. VII. 1145, 15.; — P. hastata L. (2294); — Monochoria vaginalis Prsl. Knth. Enum. III. 134, 4.	
93	45	Culi-Tamara = Sagittaria obtusifolia L. (7201); Knth. Enum. III. 158, 7.; — Limnophyton obtusifolium Miq.	III. 243. 1.
95	46	Ottel-Ambel = Stratiotes alismoides L. (3974). — Damasonium indicum Wlld. Bl. Enum. 30, 1.; Schlt. Syst. VII. 1593, 1.; — Ottelia alismoides Rch. Miq., qui tom. IX. (loco: XI) citat.	III. 240. 1.
97	47	Tsjem-Cumula = Orobanche Aeginetia L. (4595): — Aeginetia indica L. Rxb. Wlp. Rprt. III. 481.; DC. Prdr. XI. 43, 1.; — Miq. „Tjiam-Cumula“ citat.	II. 712, 1.
99	48	Va-Embu = Acorus Calamus L. (2527); Schlt. Syst. VII. 173, 1.; Knth. Enum. III. 87, 1.? — Linn. et Schlt. erroneë tab. 60 citant; — Linn. „Waembu“ et Schlt. „Wambu“ scribunt.	

Cont. seq.

Beiträge zur Flora der Laubmoose und Flechten von Kurhessen, von Wilh. Uloth, Chemiker in Nauheim.

(Fortsetzung von pag. 158 der Flora 1861.)

(Fortsetzung.)

53 *Scoliciosporum* **Massal.**

Sporen 4 u. mehrzellig, deutlich in linken Spiralen gewunden.[1]

Sc compactum **Kbr.**

α. asserculorum.

Körb. syst p 269 *Lecid* Schär. Enum. p. 135. *Biator.* Hepp. Eur. Fl. Nr. 524. Sp ca. 30 mkm. lang, 14 mal so lang als breit.

An alten Brettern einer Gartenthür hinter dem Schloss bei Marburg

β. saxicolum **Kbr.**

Biat. streptospora Näg. Hepp. Eur. *Fl.* Nr. 523.

Auf rothem Sandstein am Kappler Berg und auf weissem Sandstein des Weissenstein bei Marburg.

Sc. molle **Borr.**

Körb. syst. p. 269. *Biat. atrosanguinea* Hepp. Eur. Fl. Nr. 286. *Lecid. rubella β. atrosanguinea* Schär. Enum. p. 142.

An rissiger Hollunderrinde in Hecken am Weg nach dem Tammelsberg bei Marburg.

54. *Schismatomma* **Fw. et Körb.**

Apothecien anfangs scheinbar thallodisch berandet. Sporen 4-zellig, nadelförmig.

Sch. dolosum **Wahlb.**

Körb. syst. p. 272. *Lecid.* Rabenh. Cr. Fl. p. 79. *Lecid. abietina* Schär. Enum. p. 126 *Biat. abietina* Hepp. Eur. Fl. Nr. 140.

An der rissigen Rinde alter Eichen, gewöhnlich mit *B. globulosa* nicht selten; z. B. im Tammelsberg, dem Marbacher Wäldchen, am Glaskopf, Hansehaus, der Spiegelslust und Niederklein bei Marburg; auf der Landsburg und am Meissner.

55. *Arthrosporum* **Massal.**

Sporen 4zellig, wurstförmig gekrümmt; zu 8—12 in einem Schlauch.

---

[1] Bei allen Flechtensporen, die eine Krümmung zeigen, liegt diese nicht in einer Ebene, sondern ist in einer linken Spirale gedreht; so z. B. bei *Arthrosporum, Bacidia, Bilimbia, Synechoblastus* u. m. anderen.

A. accline Fw.

Körb. syst. p. 270. *Biatora* Hepp. Eur. Fl. Nr. 281.

An glatter Rinde von Populus nigra bei Alsfeld; bei Gossfelden bei Marburg; an Popul. dilatata bei Treysa; an jungen Nussbäumen beim Bahnhof bei Grosskarben.

2. Sporen braun.

* Zweizellig.

56. *Buellia* De Notor.

B. badio-atra Flk.

α vulgaris.

Körb. syst. p. 223. *Lecid. confervoides* Schär. Enum. p. 113. Hepp. Eur. Fl. Nr. 32, 34. u. 35.

Auf Sandstein des Weissenstein; auf Grauwacke bei Gisselberg.

B. coracina Hoffm.

Körb. syst. p. 224. *Lecidea* Hepp. Eur. Fl. Nr. 31.

Lec. morio γ. coracina Schär. Enum. Cr. p. 108.

Sporen 9—13 mkm. lang; 2½mal so lang als breit.

Auf dichtem Sandstein hinter der Marbach bei Marburg.

B. stigmatea Ach.

Körb. syst. p. 226. *Lecid. micraspis* Hepp. Eur. Fl. Nr. 321.

Sporen 9—13 mkm. lang, 2mal so lang als breit.

Auf Sandstein und Grauwacken im ganzen Gebiet.

B. parasema Ach.

α. disciformis Hepp.

Körb. syst. p. 228. *Lecidea* Hepp. Eur. Fl. Nr. 316. Schär. Enum. Cr. p. 129. Rabenh. Cr. Fl. p. 79. Genth. Cr. N. p. 377.

Sporen 15—20 mkm. lang, 2—4mal so lang als dick.

An der Rinde von Weisstannen im Park zu Wilhelmshöhe bei Kassel; im Forstgarten bei Marburg; im Ockstädter Wald bei Nauheim.

β. rugulosa Ach.

An glatter Baumrinde häufig.

B. punctata Flk.

Körb. syst. p. 229. *Lecid. punctiform. α.* Hepp. Eur. Fl. Nr. 42. Schär. Enum. Cr. p. 129. Rabenh. Cr. Fl. p. 80.

Sporen 9—11 mkm. lang, 2mal so lang als dick.

An der rissigen Rinde alter Tannen beim Götzenhain bei Marburg und auf dem Kirchhainer Gleichen; am Grunde alter Weiden bei Dorheim i. d. Wetterau; an altem entrindetem Holz bei Viermünden.

** Sporen mehrzellig.

57. *Diplotomma* Fw.

Apothecien anfangs zeorinisch, später lecidinisch berandet. Sporen anfangs 4zellig, später durch verticale Theilung parenchymatisch.

D. alboatrum.

α. corticolum.

Körb. syst. p. 218. *Lecidea* Schär. Enum. Cr. p. 122. Rabenh. Cr. Fl. p. 79. Hepp Eur. Fl. Nr. 148,

Sporen 11—15 mkm lang, 2mal so lang als dick.

An der Rinde alter Linden am Weg nach Ockershausen bei Marburg; sehr häufig an rissiger Weiden und Eichen Rinde in der Wetterau (am Teich bei Nauheim, am Ufer der Wetter bei Dorheim, bei Schwalheim, bei Grosskarben, bei Büdesheim).

β. margaritaceum Smf.

Körb. syst. p. 219. *Lecidea calcarea β. margarita.* Schär. Enum. Cr. p. 121. *Lecidea epipolia* Hepp Eur Fl. Nr. 146.

An Basalt und Sandsteinmauern im ganzen Gebiet (Marburg, Staufenberg bei Giessen, Nauheim, Treysa).

D. calcareum Weiss.

Körb. syst. p. 220. *Lecidea* Schär. Enum. Cr. p. 120. Rabenh. Cr. Fl. p. 86. Hepp Eur. Fl. Nr. 147.

Sporen 25—35 mkm lang, $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{3}$mal so lang als breit.

Auf Spiriferensandstein bei Ober-Mörlen bei Nauheim.

58. *Rhizocarpon* Ramond.

Apoth. lecidinisch Sporen sehr gross; die jüngeren 4zellig, die ausgebildeten parenchymatisch.

Rh. geminatum Fw.

Körb. syst. p. 259. *Lecidea* Hepp Eur. Fl. Nr. 308.

Sporen zu 2 in einem Schlauch; 35—50 mkm. lang, 2—3 mal so lang als breit.

Auf Quarzblöcken am Rhinberg und im Ebsdörfer Grund bei Marburg; auf Quarzitblöcken des Winterstein im Taunus.

Rh. petraeum Wulff.

α. vulgare.

Sporen 25—35 mkm lang, $2\frac{1}{2}$—3mal so lang als breit.

Körb. syst. p. 261. *Lecidea confervoides* Schär. Enum. Cr. p. 113. *Lecidea* Hepp Eur. Fl. Nr. 149. Genth. Cr. N. p. 374.

Auf kieselartigen Gesteinen nicht selten, besonders auf Quarz und Sandstein.

β. subconcentricum Fr.

Auf weissem Sandstein des Weissenstein und der Kirchspitze bei Marburg.

Rh. geographicum L.
a. atrovirens Fw.

Körb. syst. p. 263. *Lecidea* Schär. Enum. Cr. p. 105. Rabenh. Cr. Fl. p. 80. Hepp Eur. Fl. Nr. 152.

Sporen 35—50 mkm lang, 2—3 mal so lang als breit.

Auf kieselhaltigen Gesteinen im ganzen Gebiet. Auf Basalt des Meissner, des Vogelsbergs, des Frauenberg, der Amöneburg, des Stoppelsberg bei Hersfeld, auf Phonolith der Milseburg; auf Quarz und Sandstein sehr häufig; auf Quarzit durch den ganzen Taunus.

Baeomyceae Fée.

Laub einfache Fruchtstiele treibend. Apothecien kopfförmig gehäuselos und unberandet. Scheibe von Anfang an offen, die Fruchtstiele an der Spitze überziehend. Sporen einzellig, farblos, zu 6—8 in einem Schlauch.

59. *Sphyridium* Fw.

Apothecien im Innern fest. Fruchtscheibe nackt, gelatinös. Sporen zu 8 in einem Schlauch, schmal, eiförmig elliptisch.

Sph. fungiforme Schrad.

Körb. syst p. 273. *Baeomyces* Schär. Enum. p. 273. Rabenh. Cr. Fl. p. 96. Genth. Cr. N. p. 398.

Sporen 8—10 mkm. lang, 2½—3 mal so lang als breit.

Auf feuchtliegenden Steinen, Lehmboden und thonigem Sandboden, meist an feuchten schattigen Localitäten.

60. *Baeomyces* Pers.

Apothecien kugelig, innerhalb mit einem lockeren, wergartigen Gewebe ausgefüllt. Fruchtscheibe von einem dünnen Schleier überzogen, wachsartig. Sporen spindelförmig, zu 6—8 in einem Schlauch.

B. roseus Pers.

Schär. Enum. Cr. p. 182. Rabenh. p. 97. Körb. syst. p. 274 Hepp Eur. Fl. Nr. 119. Genth. Cr. Nr. p. 398.

Sporen 18 mkm. lang, 10—12 mal so lang als breit.

Auf Sandboden sehr häufig; auf Lehm- und Thonboden selten.

(Fortsetzung folgt.)

Conspectus Squamariarum. Exponit breviter W. Nylander.

Jam 1855 in Nouv. Classif. des Lich. 2, p. 175, desiderandam fuisse dixi dispositionem simpliciorem Lecanoreorum quam ibi datam, et praesertim delendum habui numerum generum auctum. Ex

his generibus sunt quidem nonnulla; quae optime supprimantur, ut *Coccocarpia* (non rite differens a *Pannaria*), *Urceolaria*, *Dirina* (non serio differentes a *Lecanora*). Genera in Lichenibus multiplicandi maxime sane dissuadet res cognita, haec vegetabilia typis suis variis admodum confluere et analogias intimas offerre; jam igitur illustr. Lamarck in Acharii Lichenographia Universali nimium reprehendit generum numerum, atque in *Fr.* Lichenogr. europ. reformata p. 248 legitur: „tam diu et a tot diversae rationis observatoribus limites stricti inter Lichenum frustra quaesiti, ut eos inter omnia fere deficere tandem ingenue agnoscamus“. Ita jam apud auctores periodi anterioris (generibus paucioribus admissis) saepe locus specierum systematicus valde instabilis observatur, jam in uno genere (ex gr. *Parmelia* vel *Lecanora*), jam in altero (*Biatora* vel *Lecidea*), generibus his in diversas „familias“ vel tribus ab auctoribus quibusdam hodiernis varie dispersis. Simul antea saepe animadverti, sensum nominum generum classicum vel primo definitum ab auctoribus recentibus haud raro permutatum fuisse. Inter ea est citandum genus *Squamaria* DC, ita ab eo exacte expositum (1805), ut e 9 illustris auctoris speciebus nonnisi unica sit excludenda; apud auctores *recentissimos sporologos* hocce nomen modo a cl. Anzi et Mudd fere sensu Candolleana *conceptum fuit*, attamen haud omnino pure, neglectis scilicet notis spermogoniorum species alienas admixtas videmus.¹) Ipse jam quoque in *Lich. Scandinav.* p. 165 a Squamariis separavi stirpem *placorodiae*, speciebus eo pertinentibus nomen genericum novum *Parmeliopsis* adscribens. A *Parmeliopsi* forsan excludenda sit *Parmelia semiviridis* Müll, et ad novum tunc genus *Chondropsin* referatur, aeque ac *Squamaria Wrightii* Tuck. facile genus novum *Psoromopsis* sistat; notandum est, hos Lichenes exoticos differentias graviores exhibere et characteres verius naturales quam genera plura ante accepta.

Quod ad Squamarias adtinet, sequentes earum cognitae sunt species, pro quibus singulis distributio in diversis terrae partibus indicabitur. Saxicolae sunt vel terrestres, et plurimae usque in alpibus editissimis provenientes.

---

¹) Si spermogonia negliguntur vel praetervidentur, facile in anarchiam systematicam vel errores similes cadimus ac in Entomologia, ubi sexus diversi insectorum, individua valde dissimilia sistentes, haud simul respicerentur. Criterium optimum specierum Entomologis differentiae illae a sexu utroque (vel (ex. gr. in *Formicineis* a femina, mare et operaria sumtae invicem comparatae) praebent.

a. — Stirps *Squamariae crassae.*

1. **Squ.** ***crassa*** **(Huds.) DC.** — **Eur., As. occid., Afr. bor.**
2. **Squ.** ***gypsacea*** (Sm.) — Eur., Alger.
Var. ***inamoena*** (Th. Fr.). — Scandin. arct.
3. **Squ.** ***Lamarckii*** (DC.). — Eur. merid.
4. **Squ.** ***lentigera*** (Web.) DC. — Eur., As. occid., Alger.

b. — Stirps *Squamariae chrysophthalmae.*

5. **Squ.** ***chrysoleuca*** (Sm.) — Eur., Amer. Bor., Himalaya.
Var. ***subdiscrepans*** Nyl. — Eur. [1]
6. **Squ.** ***melanophthalma*** (Ram.) DC. — Eur., As., Afr., Amer.
7. **Squ.** ***pellata*** DC. — Eur., Abyssin.
8. **Squ.** ***disperso-areolata*** (Schär.). — Eur.
9. **Spu.** ***albula*** Nyl. — Pyren.

c. — Stirps *Squamariae saxicolae.*

10. **Squ.** ***scythica*** Nyl. — Scythia.
11. **Squ.** ***squamulosa*** Nyl. — Chili.
12. **Squ.** ***cartilaginea*** (Ach.) DC. — Eur., As.
13. Squ. *saxicola* (Poll.) Hook. — Cosmopolita. Varietates ejus praecipuae sunt europaeae: 1) *diffracta* (Ach.), 2) *versicolor* (Pers.) et *phaeocarpa* Nyl. [2]
14. **Squ.** ***galactina*** (Ach.). — Eur.
15. **Squ.** ***Reuterii*** (Schär.). — Eur.
16. **Squ.** ***lobulata*** Nyl. — Himalaya.

d. — Stirps *Squamariae stramineae.*

17. **Squ.** ***straminea*** **(Ach. et Whlnb.) — Eur.**
18. **Squ.** ***concolor*** **(Ram.). — Eur.**
19. **Squ.** ***gelida*** **(L.). — Eur., Amer. utraque, N. Zeland.**
20. **Squ.** ***hiulca*** Nyl. — Chile.
21. **Squ.** ***lateritia*** Nyl. — Terra Kerguelen.

Gelehrte Anstalten und Vereine.

In der Sitzung der k. bayer. Academie der Wissenschaften vom 11. Mai 1861 hielt Geheimrath **von Martius** zwei Vorträge, die kurz im Auszuge folgen.

---

[1] Thallo effuso areolato-squamuloso *Lecanoram* omnino imitante. Occurrit in alpibus Helvetiae et Tyroliae. Missa fuit Museo Parisiensi sub nomine „Lecanora cerinaeta" a cl. von Krempelhuber.

[2] *Squamaria albo-effigurata* Anz. Catal. Sondr. p. 46 forsan jungi potest cum varietate *versicolore*, quae maxime est variabilis aeque ac omnes formae hujus speciei.

Der erste handelte

über den Character und die systematische Stellung der beiden Pflanzengattungen *Labiata* Swartz und *Pouteria* Aublet.

Swartz stellte zuerst die Gattung *Labiata* auf, und zog sie gleichwie A. L. Jussieu die *Pouteria* Aublet zu Linés *Bicornes*, zwischen *Diospyros* et *Halesia*; er beging aber den Fehler, die *Pouteria* Aubl., sowie den graecisirten Namen Chaetocarpus als synonym seiner Labiata zu betrachten, wodurch die ursprünglich richtige Beobachtung von Swartz verfälscht und die Characteristik der von ihm aufgestellten Gattung zwischen Widersprüchen unsicher wurde.

Nun ist aber die *Pouteria* Aublet's nach seiner Beschreibung ein Genus spurium, charactere mixto, indem die beschriebene Blüthe sich auf eine *Labiata*, die Frucht und ihre Abbildung aber auf eine *Tiliacea* bezieht, welche zur Gattung *Sloanea* gehört. Dadurch nun, dass Niemand daran zweifelte, dass in Aublet's Darstellung Blüthen und Frucht zusammengehören, wurde auch Swartz in der richtigen Schilderung von der Natur der Frucht seiner *Labiata sessiflora* irre geführt, indem er sie als eine Capsula subrotunda sessilis, magnitudine nucis moschatae, scabrosa, *quadrilocularis* beschrieb, jedoch der Wahrheit gemäss, nicht erwähnte, dass die Frucht sich in Klappen öffne und die dissepimenta als lutea bezeichnete, eine bei eigentlichen Kapseln sehr unwahrscheinliche Farbe. V. Martius hatte Gelegenheit, eine von Swartz selbst in Jamaica gesammelte Frucht von *Labiata sessiflora* zu untersuchen, welche, obgleich nicht reif, ihm doch die Gewissheit gab, dass hier keine aufspringende Kapsel, sondern eine (trockne, grumöse) Beere vorliege, welche mit der Frucht der Brasilianischen *Labiata macrocarpa* und der der meisten *Sapoteen* im Baue in den wesentlichen Punkten übereinstimmt. Er theilt nun seine Untersuchung ausführlich mit, als deren Resultat sich ergab, dass die *Labiata* eine selbstständige, von allen übrigen verschiedene Gattung sei, deren Hauptkennzeichen die Abweichung im Fruchtbau: die „*Placentatio parietalis*“ ist. Zum gründlicheren Verständniss dieser eigenthümlichen Organisation hofft Martius durch die Entwicklungsgeschichte der Blüthen Aufklärung zu erhalten, wozu er aber, da die *Sapoteen* selten in unseren Gewächshäusern blühen, bis jetzt nicht Gelegenheit hatte.

Der zweite Vortrag betraf:

Mouroucoa Aubl., eine ächte Convolvulaceen Gattung.

Bekanntlich wurde die von Aublet aufgestellte *Mouroucoa* von den Einen, Jussieu, Willdenow, Lindley, zu den Convolvulaceen, von Andern, Endlicher, Meisner, zu den Sapoteen gerechnet, während der Monograph der Convolvulaceen, Choisy, auf die Richtigkeit der Angabe Aublet's vertrauend, dass die Staubfäden den Kronenlappen gegenüberstehen, sie überging und De Candolle ebenfalls nicht wagte, sie den *Convolv.* beizuzählen. Von Martius bekam ein, wenn auch nicht ganz vollständiges Exemplar dieser seltenen Pflanze, das F. Splitgerber im Innern von Surinam gesammelt hatte, zu untersuchen und gibt eine sehr genaue Beschreibung davon. Dabei stellte sich heraus, dass die 5 Staubfäden mit den Kronenlappen abwechseln, nicht ihnen gegenüberstehen, wie Aublet angab, und dass die *Mouroucoa* eine ächte *Convolvulacea* ist. Martius reiht sie in die von Choisy aufgestellte Abtheilung der *Argyreieae*, welche sich durch das *Pericarpium indehiscens* characterisiren und nach Wight gemäss der Anwesenheit von 2 oder 4 Fruchtfächern und nach der Beschaffenheit der Narbe weiter abgetheilt werden sollen.

G. H.

Verzeichniss

der im Jahre 1861 für die Sammlungen der kgl. botanischen Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

183. Sitzungsberichte der k. k. Academie der Wissenschaften. Mathemat.-naturwissenschaftl. Klasse. XLII. Bd. Nr. 28. XLIII. 1—3tes Heft in je 2 Abth. 4. Heft 1te Abth. 5. Heft 1te Abth.
184. Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt. XI. Jahrgang 1860. Abth. 2. Wien.
185. Annales de la société Linnéenne de Lyon. T. VII. Année 1860.
186. Annales des sciences physiques et naturelles, d'agriculture et d'Industrie; publié par la soc. imp. d'agriculture de Lyon Ser. III. T. IV. 1860.
„ II. „ VII. 1855.
187. Memoires de l'Academie imperiale des sciences, belles lettres etc. de Lyon. Classe des sciences. T. X. 1860.
188. Ejusd. Classe de Lettres T. VIII. 1859—60.
„ IX. 1860—61.

Interimistischer Redacteur: Dr. Herrich-Schäffer. Druck der F. Neubauer'schen Buchdruckerei (Chr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

FLORA.

№ 46.

Regensburg. 14. December. 1861.

Inhalt. ORIGINAL-ABHANDLUNGEN. W. A. Leighton, Lichenes britannici exsiccati. (Forts.) — Dr. H. W. Thienemann, Skizze der Flora Masurens. (Forts.) — Gelehrte Anstalten und Vereine. — W. Uloth, Beiträge zur Flora der Laubmosse und Flechten in Kurhessen. (Forts.)

Lichenes britannici exsiccati. Herausgegeben von Rev. W. A. Leighton, nach Massalongo's System zusammengestellt von F. Arnold.

(Fortsetzung.)

223. *Arthonia punctiformis* v. *olivacea* Ach. Leight. br. graph. 53. t. 7. f. 31. — II.

224. *A. vinosa* Leight — II.

225. *Coniocybe furfuracea* Ach. E. Bot. 1539. — II.

226. *Calicium stigonellum* Ach. — II.

227. *C. stemoneum* v. *aeruginosum* Schär. exs. 13. — II.

228. *Sphinctrina septata* Leight. *parasiticon* — *Thelotrema lepadinum*. — II.

229. *Sagedia viridula* Fr. Leight. ang. lich. 23. t. 7. f. 3. — I.

230. *Pertusaria pustulata* Ach. Leight. ang. lich. 30. t. 10. f. 4. — II.

Fasc. VIII. 1856.

231. *Parmelia Borreri* Turn. E. Bot. 1780. — II.

232. *P. saxatilis* Ach. v. *concentrica* Scot. Gard. s. p. 100, Gard. Chron. 1856 p. p. 84. 172. — I.

233. *P. plumbea* Ach. E. Bot. 353. — II.

234. *P. rubiginosa* Ach. E. Bot. 983. — II.

235. *Biatora coronata* Fr. E. Bot. 1246. — I.

236. *Parmelia rubra* Ach. E. Bot. 2218 — II.

237. *Lecanora Turneri* Ach. E. Bot. 857. — II.

238. *Lecidea milliaria* Fr. var. *terrestris*. — IV.

239. *L. fuscoatra* Fr. (*areol. imbricated*). — I.

240. *L. fuscoatra* Fr. ad var. *deustam acedens*. — I.

241. *L. alboatra* Hoffm. v. *saxicola*. — I.

242. *Opegrapha saxatilis* DC. Leight. br. graph. 9. t. 5. f. 3. — I.

243. *O. rupestris* Pers. Leight. br. graph. 11. t. 5. f 5. — I.

244. *Graphis serpentina* Ach. v. *horizontalis* Leight. br. graph. 34. — II.

245. *Opegrapha atra* Pers. v. *parallela* Leight. br. graph. 19. t. 5. f. 11. — II.

246. *O.? epiphega* Ach. E. Bot. 2282. Leight. br. graph. 27. t. 8. f. 34. — II.

247. *Arthonia glaucomaria* Nyl. class. lich. 189. — I.

248. *A. aspera* Leight. — II.

249. *Coniocarpon cinnabarinum* D.C. v. *cinnab.* T. B. Leight. br. graph. 59. t. 8. f. 40. — II.

250. *C. cinnabarinum* v. *marginatum* T.B. Leight. br. graph. 59. t. 8. f. 40. — II.

251. *C. cinnabar.* v. *concolor* T.B. Leight br. graph. 60. t 8. f. 40. — II.

252. *Calicium brunneolum* Ach. — II.

253. *Verrucaria rimosicola* Leight. *V. Gagei*? Deak. (non E. Bot. nec Borr.) Ann. nat. Hist. 13. p. 37. t. 3. f. 10. — I.

254. *V. Laburni* Leight. — II.

255. *Endocarpon smaragdulum* Ach. v. *sinopicum* Leight. ang. lich. 16. t. 5. f. 1. — I.

256. *Thelotrema exanthematicum* Leight. ang. lich. 32. t. 12. f. 3. — I.

257. *Collema turgidum* Ach. Hook. Fl. br. 1. 209. — IV.

258. *C. microphyllum* Ach. E. Bot. supp. 2721. — II.

259. *Spiloma nigrum* v. *variolosum* T B. Leight. br. graph. 61. — II.

260. *Lichina pygmaea* Ag.

Fasc. IX. 1858.

261. *Sticta aurata* Ach. E. Bot. 2359. — IV.?

262. *Peltigera canina* Willd. (*serediate form.*) — IV.

263. *Parmelia livacea* Ach. (*cortic.*) — II.

264. *P. diatrypa* Ach. E. Bot. 1248. — II.

265. *P. parietina* Fr. v. *polycarpa* Fr. E. Bot. 1795. — III.

266. *P. erosa* Borr. E Bot. supp. 2807.

267. *Lecanora leucolepis* Ach. E. Bot. 2283. — I.

268. *L. miniata* Ach. — I.

269. *Coniocybe citrina* Leight. Ann. nat. hist. 19. 130. — I.

270. *Calicium spaerocephalum* T.B. lich. br. 153. — II.

271. *Endocarpon smaragdulum* Ach. Leight. ang. lich. 16. t. 14. f. 3. — I.

272. *Lichen simplex* Dav. Linn. Trans. 2. 283. Leight. br. graph. 12. t. 5. f. 6. a. 1. — I.

273. *Transition state between Endoc. smaragdulum and Lichen simplex.* — I.

274. *Cladonia macilenta* Hoff. v. *polydactyla* Schär. exs. 454. — IV.

275. *C. deformis* Sch. E. Bot. 1374. — IV.

276. *Lecidea stellulata* Tayl. Fl. hib. 2. 118. — I.

277. *L. resinae* Fr. — II.

278. *L. fuscoatra* Fr. var. — I.

279. *Biatora luteola* Fr. var. — II.

280. *Isidium microsticticum* T.B. lich. br. 94. E. Bot. 2243. — I.

281. *Abrothallus oxysporus* Tul. Linds. *Mon. - Abr.* 15. — II.

282. *Phlyctis agelaea* Walbr. — *Variol. ag.* T.B. 78. E. Bot. 1730. — II.

283. *Baeomyces anomalus* Tayl. Fl. hib. 2. 79. — I.

284. *Pertusaria ceuthocarpa* T.B. lich. br. 200. — E. Bot. 2372 Leight. ang. lich. 28. t. 9. f. 2. — I.

285. *Graphis Smithii* Leight. v. *macularis* Leight. br. graph. 42. — II.

286. *Opegrapha herpetica* Ach. v. *elegans* Borr. Leight. br. graph. 21. — II.

287. *O. varia* Pers. v. *tigrina* Ach. Leight. br. graph. 16. t. 5. f. 9. — II.

288. *Verrucaria epidermidis* Ach. var. a. — Leight. ang. lich. 40. t. 17. f. 3. — II.

289. *Arthonia astroidea* Ach. Leight. br graph. 53. t. 8 f. 32. — II.

290. *Collema pulposum* Ach. — IV.

Fasc. X. 1858.

291. *Parmelia olivacea* Ach. (*saxicola*). — I.

292. *P. cinerea* Fr. v. *ochracea* Schär. — I.

293. *Lecanora frustulosa* Ach. E. Bot. 2273. — I.
294. *Lecania fuscella* Mass. mem. 120. I.
295. *Stereocaulon condensatum* Hoff. — IV.
296. *Cladonia gracilis* Fr. v. *chordalis* Schär. — IV.
297. *C. cornucopioïdes* L. (a state). — IV.
298. *Biatora anomala* Fr. v. *minuta* Schär. — II.
299. *Lecidea enterochlora* Tayl. — I
300. *L. pruinosa* Ach. E. Bot. 2244. Hepp. exs. 145 — IV.
301. *L. lactea* Fl. — I.
302. *L. rivulosa* Ach. v. *Kochiana* Hepp. — I
303. *L. citrinella* Ach. — IV.
304. *L. fuscoatra* Fr. var. — I.
305. *L. fuliginosa* Tayl. — I.?
306. *L. geographica* v. *superficialis* — I.
307. *L. sanguinaria* Ach. — I.
308. *L. parasema* Ach. v. *enteroleuca* Nyl. (*lignicola*). — III
309. *Abrothallus Smithii* Tul. v. *ater* Linds. mon. *Abr.* 8. — (I.)
311. *Opegrapha saxigena* Tayl. (*thallo denudato*) Leight. br. graph. 13. t 5. f. 7. — I.
312. *O. dubia* Leight. — II.
313. *Umbilicaria varia* v. *polyphylla* Sch. subvar *congregata* T. B — I.
314. *Calicium subtile* Pers. (*thallo alieno*) — III.
315. *C. melanophaeum* Ach. — II.
316. *Sphaerophorus coralloides* Ach. (*barren*) — IV.
317. *Endocarpon microsticticum* Leight. — I.
318 *Verrucaria Hookeri* Borr. E. Bot. supp. 2622. 2. Leight. ang. lich. 64. 77. t. 27. f. 5. — IV.
319. *V. margacea* Wahbg. var. — I.
320. *Isidium paradoxum* T.B. lich. br. 97. — I.

Fasc. XI. 1858.

321. *Peltigera aphthosa* Hoff. E. Bot. 1119. — IV.
322. *Parmelia calcarea* Fr. var. *contorta* Schär. E. Bot. 1940. — I.
323. *P. caesia* Ach. E. B. 1052. — I.
324. *P. Clementi* Turn. E. Bot. 1779. — II.
325. *Cladonia fimbriata* Fr. var. — IV.
326. *Biatora anomala* Fr. var. — II.
327. *Lecidea parasema* Ach. var. — II.

328. *L parasema* **Ach.** var. *convexa* **Fr.** II.

329. *L. parasema* **Ach.** (state on beech.) — II.

330. *L. parasema* **Ach.** var. *enteroleuca* **Nyl.** (*saxicola*) — I.

331. *L. sabuletorum* **Schreb.** v. *coniops* **Fr.** — I.

332. *L. scabrosa* **Ach.** (*lignicola*) — III.

333. *L. prominula* **Borr.** var. B. — E. Bot. supp. 2687. f. 1. — I.

334. *L. decipiens* **Ach.** E. Bot. 870. — IV.

335. *L. vesicularis* **Ach.** E. Bot. 1139. — IV.

336. *L. amylacea* **Ehr.** (*saxicola*) *Lich. candidus* E. Bot. 1138. — I.

337. *L. contigua* **Fr.** var. — I.

338. *Opegrapha atra* **Pers.** v. *arthonoidea.* — II.

339. *Graphis scripta* **Ach.** v. *radiata* **Leight.** br. graph. 29. — II.

340. *G. serpentina* **Ach.** v. *radiata* **Leight.** br. graph. 35. — II.

341. *Pertusaria ceuthocarpa* T.B. (variolose or sorediate state) — I.

342. *Isidium microsticticum* T.B. and Pertus. ceuthoc. growing together. — II.

343. *Verrucaria cinerea* **Pers.** **Leight.** ang. lich. 39. t. 17. f. 2. — II.

344. *V. punctiformis* **Pers.** **Leight.** ang. lich. 41. t. 17. f. 5. — II.

345. *Collema flaccidum* **Ach.** — II.?

346. *C. crispum* **Borr.** E. Bot. 2716. f. 1. IV.

347. *Spilonema paradoxum* Born. trois lich. nouv. 4. t. 1. 2.

348. *Rhacodium rupestre* **Fr.** — I.

349. *Lepraria ochracea* T.B. lich. br. 8. — II.

350. *L. viridis* T.B. l. br. 6. — E. Bot. 2148. — II.

(Schluss folgt.)

Thienemann, Pflanzen Masurens.

(Fortsetzung.)

Salicinae.

Salix pentandra L., fragilis L., alba L., amygdalina L., purpurea L., viminalis L., caprea L., aurita L., Starkeana Willd., stylaris Sering., repens L., rosmarinifolia L. — **Populus** alba L., tremula L., nigra L.

Polygoneae.

Rumex maritimus L., sanguineus L., obtusifolius L., hydrolapathum Huds., acetosa L., acetosella L. — Polygonum bistorta L., amphibium L., lapathifolium L. — Polygonum persicaria L., hydropiper L., minis Huds., aviculare L., convolvulus L., dumetorum L.

Chenopodiaceae.

Atriplex latifolium, patulum. — Chenopodium bonus henricus L., rubrum, glaucum, urbicum, album, hybridum, polyspermum. — Amarantis Blitum L.

Ceratophylleae.

Ceratophyllum demersum L.

Callitricheae.

Callitriche verna L.

Daphneae.

Daphne mezereum L.

Santalaceae.

Thesium ebracteatum Hayne.

Aristolochinae.

Asarum europaeum L.

2. Monopetalae.

Plantagineae.

Plantago major L., media L., lanceolata L.

Primulaceae.

Anagallis arvensis L. — Lysimachia thyrsiflora L., vulgaris L., nummularia L. — Trientalis europaea L. — Primula officinalis Jacq. — Hottonia palustris L.

Ericaceae.

Vaccinium vitis idaea L., myrtillus L., uliginosum L., oxycoccos L. — Arctostaphylos procumbens E. M. — Andromeda polifolia L. — Calluna vulgaris Salisb. — Ledum palustre L. — Pyrola uniflora L., umbellata L., rotundifolia L., chlorantha Sw., minor L., secunda L. — Hypopithis glabra.

Utricularinae.

Utricularia vulgaris L., intermedia Hayne, minor L.

Orobancheae.

Lathraea squamaria.

Scrophularinae.

Melampyrum nemorosum L., pratense L. — Pedicularis palustris L., sceptrum carolinum L. — Alectorolophus major

Reichb., minor Reichenb. — Euphrasia odontites L., officinalis L. — Veronica scutellata L., anagallis L., beccabunga L., chamaedrys L., officinalis L., prostrata L., latifolia L., spicata L., serpyllifolia L., arvensis L. verna L., triphyllos L., agrestis L., hederaefolia L. — Digitalis grandiflora Lam., (ambigua Lam. ochrocense Lindl.) — Scrophularia nodosa L., aquatica L. — Linaria vulgaris Mill. — Verbascum thapsus L., thapsiforme Schrad., nigrum L.

Solaneae.

Hyoscyamus niger L., β. pallidus häufig. — Datura stramonium L. — Solanum dulcamara L., nigrum L. (nie mit rothen Beeren).

Convolvulaceae.

Convolvulus sepium L., Conv. arvensis L., Cuscuta europaea L., epilinum Weihe.

Polemoniaceae.

Polemonium caeruleum L.

Labiatae.

Mentha sylvestris L., aquatica L., sativa L., arvensis L. — Lycopus europaeus L. — Origanum vulgare L. — Thymus serpyllum L., chamaedrys Fr., acinos L. — Clinopodium vulgare L. — Hyssopus officinalis L. — Nepeta cataria L. — Glechoma hederacea L. — Lamium album L., maculatum L., purpureum L., amplexicaule. — Galeobdolon luteum Huds. — Galeopsis ladanum L., tetrahit L., versicolor Curt., pubescens Bess. — Stachys sylvatica L., palustris L., annua. — Betonica officinalis L. — Marrubium vulgare L. — Leonurus Cardiaca L.

Ajugeae.

Ajuga reptans L., genevensis L.

Scutellarinae.

Prunella vulgaris L., grandiflora Jacq. Selten. — Scutellaria galericulata L.

Monardeae.

Salvia pratensis L. Selten.

Boragineae.

Echium vulgare L. — Pulmonaria angustifolia L., officinalis L. — Lithospermum arvense L. — Myosotis palustris With., caespitosa Schultz, sylvatica Hoffm., intermedia Link, arenaria Schrad., sparsiflora. — Anchusa officinalis L. — Lycopsis arvensis L. — Symphytum officinale L. — Asperugo procumbens L. — Echinospermum lappula Lehm. selten. — Cynoglossum officinale L.

Gentianeae.

Erythraea Centaurium Pers. — Gentiana cruciata L. selten. Pneumonanthe L., amarella L. — Menyanthes trifoliata L.

Apocyneae.

Vinca minor L., selten.

Asclepiadeae.

Cynanchum Vincetoxicum R.Br.

Oleinae.

Fraxinus excelsior L.

Galieae.

Galium Aparine L., uliginosum L., palustre L., boreale L., sylvaticum L., mollugo L. — Asperula odorata L.

Compositae.

Eupatoriaceae.

Eupatorium cannabinum L. — Petosites officinalis Mönch. — Tussilago Farfara L.

Asteroideae.

Aster Amellus L. — Erigeron canadense L., acre L. — Bellis perennis L. selten. — Solidago Virgaurea L. (In Rademachers Arzneilehre wieder zu Ehren gebracht). — Inula Helenium L., salicina L., britannica L. — Pulicaria vulgaris Gärtn.

Senecionideae.

Gnaphalium arenarium L , sylvaticum L., uliginosum L. — Filago minima Fr., arvensis L. — Antennaria dioica R. Br. — Senecio vulgaris L., sylvaticus L., vernalis Waldst. sehr häufig. Jacobaea L , barbaraefolius Krocker. — Arnica montana L. — Chrysanthemum segetum L. selten, leucanthemum L., inodorum L. — Matricaria chamomilla L. selten. — Tanacetum vulgare L. — Anthemis tinctoria L. sehr häufig, arvensis L., cotula L. — Achillaea Millefolium L., ptarmica. — Artemisia Absynthium L. vulgaris, campestris. — Bidens tripartita L., cernua L. — Xanthium strumarium.

(Schluss folgt.)

Gelehrte Anstalten und Vereine.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur.

Botanische Section.

1) In der Sitzung vom 13. Oktober hielt Herr Dr. Rosenthal einen Vortrag über Nutzpflanzen. Der Volksinstinct habe

schon seit den ältesten Zeiten allerorts eine grösse Anzahl von Pflanzen zu ökonomischen, technischen, medicinischen und sonstigen Zwecken in Gebrauch genommen; es sei nun Aufgabe der Wissenschaft, zu erforschen, inwieweit dieser Gebrauch sich nach den Lehren der Chemie, sowie der natürlichen Verwandtschaft rechtfertigen lasse. Eine sorgfältige Feststellung der in Gebrauch genommenen Pflanzen erhebe ihre Zahl auf ca. 13,000 Species, die sich fast auf alle natürlichen Familien vertheilen, so dass höchstens von 20 Familien kein Gebrauch bekannt sei. Der Vortragende erläuterte einige der wichtigsten Familien in Bezug auf ihren Gebrauch, indem er dabei das von ihm herausgegebene Buch: Plantae diagnosticae, systematische Uebersicht der Heil-, Nutz- und Giftpflanzen aller Länder, zu Grunde legte, von dem so eben der erste Band bei Enke in Erlangen erschienen ist.

Herr Geh. Rath Prof. Dr. Göppert sprach sich über dieses Werk des Herrn Dr. Rosenthal in nachstehender Weise aus:

Eine Zusammenstellung aller zu irgend einem Zwecke in den verschiedensten Theilen der Erde gebräuchlichen Pflanzen ist nicht blos von botanischem, sondern von allgemein culturhistorischem Interesse, und zu bedauern, dass hierin noch so wenig geschehen ist. Angaben dieser Art erhöhten die Theilnahme an der scientia amabilis und gewähren zugleich wichtige Aufschlüsse über ethnographische Verhältnisse der Völker. Auch für den Unterricht erscheinen sie von grosser Bedeutung, von welchem Gesichtspunkte ausgehend ich schon seit vielen Jahren mich bestrebte, eine möglichst grosse Zahl lebender Pflanzen dieser Art im hiesigen botanischen Garten zusammenzubringen, über welche ich vor einigen Jahren eine Schrift: Die offizinellen und technisch wichtigen Pflanzen unserer Gärten, insbesondere des botanischen Gartens in Breslau, Görlitz 1857, veröffentlichte, die wohl als die zur Zeit vollständigste Sammlung der in deutschen und zum Theil auch in europäischen Gärten überhaupt vorhandenen Nutzpflanzen anzusehen ist. An 3000 enthält der hiesige Garten, die auf die in jener Schrift erwähnte Weise etiquettirt sind, d. h. unter andern auch mit Angabe ihres Gebrauches, wie ich hier anführe, um hiermit mehrfachen Anfragen zu genügen, da man endlich auch anderweitig sich von dem Nutzen dieser Einrichtungen zu überzeugen anfängt und Aehnliches einzurichten gedenkt.

Der Verfasser des vorliegenden Werkes hat sich ein umfangreicheres Ziel gesteckt, nämlich eine am Eingange erwähnte Zusammenstellung aller bekannten Nutzpflanzen im weitesten Sinne des Wortes zu liefern, wodurch — wir wiederholen es nochmals — einem wesentlichen Bedürfniss entsprochen wird. Wer selbst sich mit Arbeiten solcher Art beschäftigt hat, wird am besten wissen, welchen Fleiss sie erfordern und mit welchen Schwierigkeiten man zu kämpfen hat, wenn nicht Bibliotheken zu Gebote stehen, die sich keine Anschaffungen versagen dürfen. Dazu kommt noch bei den reissend schnellen Fortschritten der Wissenschaft das Bewusstsein, im Augenblicke des Druckes sich auch schon zu Nachträgen bereit halten zu müssen, wie dies freilich Verfassern systematischer Werke heut nicht besser geht, denen auch niemals das Prädicat vollständig zu Theil werden kann. Der Herr Verfasser hat es an Fleiss nicht fehlen lassen und verdient in der That, nach Massgabe der bereits vorliegenden Arbeit, Aufmunterung und Unterstützung, um sie zu Ende zu führen und unserer Literatur ein in vieler Hinsicht so erspriessliches Werk zu verschaffen, zu dessen Bearbeitung sich nicht oft, wie die Geschichte derselben zeigt, ein hierzu Geeigneter bereit finden lässt. Eine Angabe sämmtlicher Quellen dürften wir wohl am Schlusse des Werkes erwarten, dem ein sorgfältiges Register nicht fehlen wird.

Hierauf hielt Herr Geh. R. Prof. Dr. Göppert einen Vortrag über die Familie der Cycadeen mit Rücksicht auf Miquels Prodomus; im hiesigen Garten werden 14 Arten cultivirt, während überhaupt nur 51 jetzt lebende bekannt seien; viel zahlreicher sei diese Familie in früheren geologischen Epochen von der permischen bis zur Tertiärperiode vertreten in ca. 200 Arten.

Derselbe theilte seine Beobachtungen über das merkwürdige Verhalten der Mimosa pudica gegen stetige Erschütterungen beim Fahren und Tragen mit, indem er eine Pflanze auf einer Fahrt nach Zobten, und bei der Excursion auf den Gipfel dieses und des Geiersberges mitgenommen; anfänglich durch die Bewegungen geschlossen, öffneten sich die Blätter in kurzer Zeit, indem sie sich auch an die stärksten Stösse gewöhnten.

Derselbe legte die neuesten Lieferungen V.—XII. des Erbario crittogamico Italiano vor, welche von dem erfreulichen Fortschritte dieser splendiden Sammlung trotz der bewegten Zeit Zeugniss geben.

In der Sitzung vom 31. Oktober legte der Secretär, Professor Dr. Cohn, ein von Herrn Kaufm. Müller mitgetheiltes prachtvolles Blatt, so wie einen blühenden und reifen Kolben von Monstera Lennea (Philodendron pertusum) vor; die süss aromatischen Beeren lassen beim Genuss einen kratzenden Nachgeschmack zurück, welcher von zahllosen, beiderseits in scharfe Spitzen auslaufenden, stark verdickten, langen, bastähnlichen Zellen herrührt, die zum Theil verzweigt das saftige Parenchym durchsetzen, am zahlreichsten in dem oberen, deckelartig sich ablösenden Theil der Beere. Aehnliche bastartige Zellen durchsetzen auch das Parenchym-Gewebe des Stammes und der Blattstiele.

Herr Müller theilte die Beobachtung mit, dass die Blüthenscheide der Monstera vor dem Aufblühen vom Licht abgekehrt sei, sich aber nachher durch Drehen des Blüthenstengels dem Lichte zuwende, so dass nunmehr der blühende Kolben vom Licht abgekehrt sei.

Der Secretär, Prof Dr. Cohn, hielt sodann einen Vortrag über die Vegetation des Landes und Meeres von Helgoland, wo derselbe einen Theil der Herbstferien verlebt hatte. Nach einer Skizze der allgemeinen geognostischen Verhältnisse gab er eine Uebersicht der Phanerogamenflora auf der Insel und Düne. Wenn im Allgemeinen die Vegetation solcher im Meere isolirter Punkte ein hohes pflanzengeographisches Interesse besitzt und ihre Untersuchung in der That in neuerer Zeit manchen interessanten Aufschluss über Urheimath und Wanderung der Pflanzen gegeben hat, so bietet die Flora von Helgoland nur insofern ein negatives Interesse, als sie mit Ausnahme einer kleinen Zahl von Strandpflanzen, welche ohne Zweifel das Meer angespült hat, ausschliesslich aus solchen Gewächsen besteht, von denen wir annehmen dürfen, dass sie der Mensch mit oder ohne Absicht auf die Insel gebracht hat, also aus angebauten und Ruderalpflanzen oder Unkräutern. Klima und Boden begünstigen ausserordentlich das Verwildern aller mit Absicht oder Zufall eingeführten Gewächse, wie die überall verwilderten Getreidearten, Ringelrosen, Kohlpflanzen etc. beweisen; die letzteren, welche namentlich am Felsen üppig vegetiren, für autochthon zu halten, fehlt es durchaus an hinreichenden Gründen, höchstens könnte man *Brassica-oleracea* als eine Strandpflanze des N. W. Europa betrachten.

Diese pflanzengeographischen Thatsachen machen den oft behaupteten ehemaligen Zusammenhang Helgolands mit dem Festlande im hohen Grade unwahrscheinlich. Hallier zählt in seiner Zusammenstellung der Pflanzen von Helgoland ca. 164 phanerogamische Arten auf, unter denen die Gräser (36) $^{1}/_{5}$, die Compositen (31) $^{1}/_{4}$, die Papilionaceen (12) $^{1}/_{13}$, Cruciferen (11) $^{1}/_{11}$, *Chenopodiaceae* und *Polygonaceae* (8) je $^{1}/_{23}$, *Umbelliferae* (6) $^{1}/_{30}$, *Papaveraceae*, *Ranunculaceae*, *Alsineae*, *Asperifoliae*, *Solaneae* (5) $^{1}/_{37}$ ausmachen, *Geranieae*, *Personatae*, *Stellatae*, *Plantagineae*, *Juncaceae* sind mit je 4, *Onegrarieae*, *Labiatae*, *Cyperaceae* mit je 3, *Rosaceae*, *Malvaceae*, *Violarieae*, *Crassulaceae*, *Euphorbiaceae*, *Urticeae*, ferner Moose und Flechten, mit je 2, *Ampelideae*, *Primulaceae*, *Convolvulaceae*, *Armerieae*, *Eleagneae*, mit je einer Art vertreten; die übrigen Pflanzenfamilien fehlen oder sind nur in Gärten repräsentirt.

In Bezug auf die Vegetation des Meeres, welche mit Ausnahme des Seegrases (*Zostera*) ausschliesslich aus Algen besteht und für deren Erforschung Helgoland den günstigsten Punkt an den Küsten Deutschlands bietet, bemerkte der Vortragende, dass daselbst nach der Zusammenstellung von Kützing gegen 200 Arten, darunter $^1/_4$ Florideen gefunden seien, über welche er sich speciellere Mittheilungen vorbehielt.

Zur Erläuterung wurde eine Sammlung von Phanerogamen und Algen, sowie stereoskopischer Ansichten von Helgoland vorgelegt.

Herr Lehrer **Adamy** legte einige amerikanische Pflanzen vor und Herr Geh. Rath Prof. Dr. **Göppert** theilte erfreuliche Nachrichten über den Gesundheitszustand des Dr. **Milde**, zur Zeit in Meran, mit.

In der Sitzung vom 28 Novbr. sprach Herr Dr. **Stenzel** über schlesische Schmarotzerpflanzen, insbesondere den Fichtenspargel (*Monotropa Hypopitys*).

Veranlasst zuerst durch die grosse Wandelbarkeit in der Zahl der Blüthentheile, hatte der Vortragende es sich zur Aufgabe gemacht, möglichst zahlreiche Exemplare des Fichtenspargels zu untersuchen, um über die Beständigkeit der Gattungs- und Artmerkmale ins Klare zu kommen. Es wurden dabei auch die übrigen Theile der Pflanze berücksicht, und danach eine Schilderung derselben gegeben, wobei besonders der Uebergang der Bracteolen in Kelchblätter und deren allmähliches Schwinden von unten nach oben, die herrschende Zahl der Blüthentheile in den Seiten- und Endblüthen (wenig über die Hälfte der untersuchten Endblüthen war fünfgliedrig, die übrigen meist viergliedrig) hervorgehoben wurde.

Nach diesen Beobachtungen lässt sich 1) die Unterbringung dieser Art in der 10. Klasse bei Linné nicht rechtfertigen; 2) dagegen die Gattung *Hypopitys Nutt.* unhaltbar, und es scheint am natürlichsten, sie wieder mit *Monotropa Linné* zu vereinigen.

In Beziehung der Schmarotzernatur der Pflanze wurden zunächst die einheimischen Schmarotzer in zwei Abtheilungen gebracht; 1) in solche, die selbst (mit ihrem Stengel) in die Nährpflanzen eindringen (die 6. und 9. Form bei Unger, über Parasiten, *Orobanche*, *Viscum*);

2) solche, die mit ihren Wurzeln sich an andere ansaugen (die 5. und 8. Form bei Unger: *Lathraea*, *Cuscuta*). Hieran schlossen sich einige Bemerkungen über den Parasitismus der pflanzenbewohnenden Flechten.

Unter welche Gruppe *Monotropa* gehöre, muss noch unentschieden bleiben, da ein wirklicher Zusammenhang mit einer Nährpflanze nicht nachgewiesen, nach eigenen Beobachtungen sogar unwahrscheinlich ist. Dagegen vermehrt der Fichtenspargel sich 1) regelmässig durch sogenannte Adventivsprossen aus einer dünnen, horizontalen, mit vielen Aesten besetzten Wurzel (nicht Wurzelstock!) und 2) zuweilen durch Sprosse aus den Achseln der unteren Stengelblätter (Schuppen), deren Axillarknospen gewöhnlich unentwickelt bleiben. Die erste, sehr sonderbare Erscheinung erinnert an ähnliche bei *Viscum* (Unger), *Anemone silvestris* (Thilo Irmisch) und *Ophioglossum vulgatum*, über dessen Wurzelsprosse in einer früheren Sitzung ausführliche Mittheilung gemacht worden war.

Der Secretär berichtet über den Fortgang der zum Schutze gegen Insectenfrass vorgenommenen Sublimatisirung des Henschel'schen *Herbariums*; es wurden durch Herrn Pharmazeut Ilgner im Jahre 1861 ca. 8800 Nummern vergiftet, so dass nun mehr ca. 33,000 Nummern, etwa die Hälfte der Phanerogamen geschützt sind. Die Section beschliesst die Fortsetzung dieser nothwendigen Arbeit im künftigen Jahre.

Herr Dr. Hodann theilt mit, dass Herr Peck, Inspector des Museums der naturforschenden Gesellschaft in Görlitz, auf der Landskrone eine für Schlesien neue Pflanze, *Artemisia scoparia*, aufgefunden habe, die daselbst seit langer Zeit und in grosser Menge, vermuthlich auf die Dauer, sich angesiedelt habe.

Derselbe legte vor: 1) *Asplenium germanicum* (*Breynii*) vom Katzenstein bei Seidenberg (Kreis Lauban) in Gesellschaft von *A. septentrionale* und *Ruta muraria*; 2) *Aspidium aculeatum*, von der Landskrone in mehreren Varietäten (*lobatum*, *Plukenetti* und eine Form mit sehr lederartigem Laube und tief eingeschnittenen Fiedern); 3) fruchtende Wedel von *Aspidium Braunis*; 4) die seltene *Cystopteris montana* (*Sudetica Milde et Braun*) von einem neuen Fundorte auf dem untern Drittheile des Leiterbergs, links auf dem Wege nach dem Altvater, während sie auf der von Milde und Winkler entdeckten Stelle verschwunden ist.

Sitzung vom 12. Dezember,

2) Herr Geh. Rath Prof. **Göppert** kündigte für den Jahresbericht zwei Abhandlungen an: Ueber den hiesigen botanischen Garten, resp. über den Vertrieb offizineller Gewächse und „über Strukturverhältnisse vorweltlicher und jetztweltlicher Coniferen.

Der Sekretär, Prof. **Cohn**, theilte im Auszuge die Resultate seiner diesjährigen Untersuchungen über die contractilen Gewebe im Pflanzenreich, insbesondere an den Staubfäden der Cynareen, sowie über die Zellmembran des Tunikatenmantels mit.

Herr Stud. R. v. **Uechtritz** legte folgende von ihm entdeckte, für Schlesien neue Pflanzen vor:

Scirpus mucronatus L. von Radziunz bei Trachenberg.

Juncus diffusus Hoppe (glaucus-effusus), ebendaher.

Cynosurus cristatus var. *viviparus*, ebendaher.

Bromus serotinus Benek, von Neudorf bei Silberberg.

Bromus commutatus Schrad., von Gogolin und den Kratzbuschdämmen bei Breslau.

Bromus patulus M. K., vom Lehmdamme bei Breslau.

Her Direktor **Wimmer** legte vor *Herniaria hirsuta*, von Herrn Bergexspektant **Langner** bei Tarnowitz entdeckt.

Derselbe sprach über Weidenbastarde, die aus der Vermischung von 3 Arten, durch Befruchtung eines Bastards von einer dritten Art hervorgegangen, von Wichura durch künstliche Befruchtung erzeugt worden sind. Dass solche auch in der Natur vorkommen, beweisen die vorgelegten Formen von *Salix purpurea-repens-cinerea*, von Lilienthal bei Breslau, *viminalis-repens-cinerea*, von Driesen durch Lasch und in Tilsit durch Heidenreich entdeckt.

Derselbe hielt einen Vortrag über *Salix grandifolia Seringe*, welche er als eine Parallelart zu *S. Silesiaca* bezeichnete, die, obwohl durch gute Merkmale geschieden, sich doch in einem analogen Formenkreis bewege; beide Arten scheinen von einem gemeinschaftlichen Centrum (etwa Siebenbürgen), die eine nach Nord-Westen (Karpathen, Sudeten), die andere nach Westen (Alpen) ausgegangen.

In der hierauf folgenden Wahl wird der unterzeichnete Sekretär für die Etatszeit 1862/63 wiedergewählt.

F. Cohn,
z. Sekretär der Section.

Beiträge zur Flora der Laubmoose und Flechten von Kurhessen, von Wilh. Uloth, Chemiker in Nauheim.

(Fortsetzung von pag. 158 der Flora 1861.)

(Fortsetzung.)

Fam. XIII. *Calycieae.* Fr.

Apothecien meist gestielt, kreiselförmig, kugelig oder becherförmig; von einem eigenen faserigen, gewöhnlich in den Stiel verschmälerten Gehäuse berandet. Fruchtschicht staubartig zerfallend. *Sporen braun oder farblos, ein- oder zweizellig, in Schläuchen oder* frei auf Stützzellen sitzend.

1. Sporen braun.

α. 2zellig.

† In Schläuchen.

61. *Calycium* Pers.

Sporen biscuitförmig.

* Gehäuse schwarz.

C. pusillum. Fw.

Körb. syst. p. 308. *C. nigr. γ. pusillum* Schär. Enum. p. 169. Hepp Eur. Fl. Nr. 338. Genth. Cr. N. p. 413.

Auf der Rinde von *Populus nigra* bei Gossfelden bei Marburg, bei Trendelburg, Frankenberg und Sachsenberg.

** Gehäuse grau-weizs bereift.

C. lenticulare Hoffm.

Körb. syst. p. 310. Schär. Enum. p. 168. Rabenh. Cr. Fl. p. 73. Genth. Cr. N. p. 413.

An alten Eichen bei Dorheim und bei Bauernheim selten.

*** Gehäuse braun bereift.

C. trachelinum Ach.

Sporen 8—10 mkm. lang, 2mal so lang als breit.

Häufig an alten Eichen und Weiden; in der Umgegend von Marburg gewöhnlich mit *B. globulosa.*

**** Gehäuse gelb oder spangrün bereift.

C. adspersum Pers.

Sporen 6—7 mkm. lang, $1^{3}/_{4}$mal so lang als breit.

Körb. syst. p. 312. Schär. Enum. p. 167. Rabenh. Cr. Fl. p. 71.

An alten Tannen in der Nähe des alten Forstgarten bei Marburg; an alten Eichen bei Frankenberg.

β. Sporen einzellig.

†† Nicht in Schläuchen, sondern auf Stützzellen sitzend.

62. *Cyphelium* Ach.

Sporen kugelig.

* Gehäuse graulich-weiss bereift.

C. trichiale Ach.

Körb. syst. p. 314. Hepp. Eur. Fl. Nr. 158. Schär. Enum. p. 172. Rabenh. Cr. Fl. p. 72. Genth. Cr. N. p. 411.

Sporen 3—5 mkm. im Durchmesser.

An der rissigen Rinde alter Eichen im Längelthal bei Frankenberg und im Tammelsberg bei Marburg.

** Gehäuse gelb-grün bereift.

C. crysocephalum Turn.

Körb. syst. p. 316. Hepp Eur. Fl. Nr. 329. *Calic.* Schär. Enum. p. 170. Rabenh. Cr. Fl. p. 72. Genth. Cr. N. p. 412.

Sporen 5—8 mkm. im Durchmesser.

An der Rinde alter Tannen zwischen dem Forstgarten und dem Frauenberg bei Marburg.

2. Sporen farblos.

63. *Conyocybe* Ach.

Sporen 1 zellig, kugelig.

C. furfuracea L.

Körb. syst. p. 318. Hepp Eur. Fl. Nr. 154. Schär Enum. p. 175. Rabenh. Cr. Fl. p. 13. Genth. Cr. N. p. 412.

Sporen $2^1/_2$ mkm. im Durchmesser.

Auf Baumwurzeln, altem Holz und Erde an feuchten Localitäten nicht selten.

form. fulva L.

Auf feuchtem verwitterndem rothem Sandstein am Fuss der Kirchspitze und am Kappler Berg bei Marburg.

C. stilbea Ach.

α. pallida Pers.

Körb. syst. p. 319. *C. pallida* Schär. Enum. Cr. p. 174. Rabenh. Cr. Fl., p. 74. Hepp Eur. Fl. Nr. 44. Genth. Cr. N. p. 412.

Sporren 6—8 mkm. im Durchmesser, gerandet.

An der Rinde alter Aepfelbäume bei Rödgen und bei Nauheim.

(Schluss folgt.)

Interimistischer Redacteur: Dr. Herrich-Schäffer. Druck der F. Neubauer'schen Buchdruckerei (Chr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

FLORA.

№ 47.

Regensburg. 21. December. **1861.**

Inhalt. ORIGINAL-ABHANDLUNGEN. Dr. J. Hasskarl, Horti malabarici (Continuatio). — W. Uloth, Beiträge zur Flora der Laubmosse und Flechten in Kurhessen. (Forts.)

Horti malabarici clavis nova.

Autore Dr. J. K. Hasskarl.

(Continuatio cf p. 712).

Pag.	Tab.	Tom. XI.	Miq. Fl. Ind. Bat.
101	49	Pal-Modecca = Convolvulus paniculatus L. (1248); Hasskl. Cat. p. 139, ubi perperam tab. 79 citatur; — Ipomoea paniculata R.Br. R. S. Syst. IV. 209, 11.; — Batatas paniculata Chois.; G. Don. Dichl. IV. 260, 2.; DC. Prdr. IX. 339, 8.	II. 599. 2.
103	50	Munda-Valli = Ipomoea bona nox (1280); Ip. grandiflora R. S. Syst. IV. 240, 101 Calonyction speciosum Chois γ. pubescens Chois. DC. Prdr. IX. 345, 1.	II. 596. 1.
105	51	Kattu-Kelengu (cf. tom. VII. p 71. tab. 38) = Convolvus malabaricus L. (1233); Ipomoea malabarica R. S. Syst. IV. 235, 84., ubi tom. II. pag. 205 citatur; — Argyreia malabarica Chois. DC. Prdr. IX. 331, 17.; — Miquel. perperam tom. XV et „-Kalengu" citat.	II. 586. 1.
107	52	Ballel = Convolvulus reptans L. (1263 cf. 1263); Ipomoea repens R. S. Syst. IV	II. 601, 1.

Pag.	Tab.		Miq. Fl. Ind. Bat.
		244, 115. Ipomoea reptans Poir. DC. Prdr. IX 349 1.	
109	53	Tiru - Tali = Convolvulus maximus L. fil. R. S. Syst. IV 277, 76., qui est Ipomoea sepiaria Koen. DC. Prdr. IX. 370, 146.	
111	54	Ben-Tiru-Tali = Aniseia uniflora Chois DC. Prdr. IX. 431, 11.	II. 623. 2.
113	55	Tala-Neli = Convolvulus Medium L. (1221), Miquelius huc C. Medium Lour. nec L. citat. Ipomoea denticulata RBr. R. S. IV. 252, 148, cf. l. c. 257, 6.; Observ.; — Ip. filicaulis Bl. DC. Prdr. IX. 353, 31.	II. 603. 6.
115	56	Adamboe = Ipomoea campanulata L (1281); R. S. Syst IV. 233., 79; DC. Prdr. IX. 359, 70.	II. 605. 12.
117	57	Schovanna - Adamboe = Convolvulus pes Caprae L. (1267); — Ipomoea *maritima* RBr. R. S. Syst. Veg. IV. 249, 133; — Ip. *Pes Caprae* Sweet. DC. Prdr. IX. 349, 4	II. 602 2.
119	58	Bel - Adamboe (Bel-Adambu-Valli in Ic.) = Ipomoea Beldamboe R. S. Syst. IV. 233, 78.; — Convolvulus thalassicus Steud. Hsskl. Cat. p. 139.; — Ipomoea rugosa Chois. DC. Prdr. IX. 350, 7 — Ipom. verticillata Vhl. sec. Dnnst.	II. 602. 3.
121	59	Pulli Schovadi = Ipomoea Pes tigridis L. (1291); R. S. Syst. IV. 209, 10.; DC. Prdr. IX. 363, 93.; Miquel. „Schouadi" citat.	II. 609. 19.
123	60	Tsjuria - Cranti = Ipomoea Quamoclit L. (1271); R. S. Syst. IV. 205, 1.; — Quamoclit vulgaris Chois. Hsskl. Cat. p. 140.; DC. Prdr. IX. 336, 10; — Linnaeus „Tsiuria" citat; Miquelius „Tjuria" et tab. „160".	II. 594. 4.
125	61	Samudra - Stjogam (Tsjogam in Ic.) = Ipomoea speciosa R. S. Syst. IV. 239, 97. Obs.; Argyreia speciosa Sweet. DC. Prdr. IX. 328, 1. — Convolvulus nervosus Lam. sec. Dnnst.	II. 585. 1.
127	62	Cattu-Valli (Batta- in Ic.) = Menispermum orbiculatum L. sec. Dnnst.; Cocculus orbiculatus DC. Syst. Veg. I. 523, 23.; G. Don. Dichl. I. 107, 33., qui Cissampelos Pareira L. cf. Wlp. Ann. IV. 130, 2.	

Pag.	Tab.		Miq. Fl. Ind. Bat.
129	63	Mareta - Inali (-Jnali in Ic.) = Asclepiadea ex affinitate Hoyae? esse videtur.	
131	64	Vistnu - Clandi (-jiandi in Ic.) = Evolvulus alsinoides L. (2177); R. S. Syst. VI. 194, 5., ubi tab. 164 citatur; DC. Prdr. IX. 447, 40.; — Miq. „Vitsnu Glandi" citat.	II 628. 1.
133	65	Sendera-Clandi = Evolvulus tridentatus L. (2179); Ipomoea tridentata Rth. R. S. Syst. IV. 246, 122, ubi „Fendera-" citatur, dum Miquelius „-Claudi" habet.	II. 603. 5.
		Tom. XII (de herbis).	
1	1	Angeli - Maravara (Ansjeli - in Ic.) = Epidendrum retusum L (6897); Saccolabium guttatum Lndl. Orch. 220, 4.; — „Ansieli" a Linnaeo citatur.	(III.693 10.)
5	2	Biti - Maram - Maravara = Epidendrum retusum L. var. (6987 β.); — Saccolabium praemorsum Lndl Orch. 221, 6. — Aërides praemorsa Wlld. sec. Dennst.	(III.693 8)
7	3	Ponnampou - Maravara = Epidendrum spathulatum L. (6880); — Vanda spatulata Sprng. Lndl. Orch. 216, 5.; — Linnaeus „Ponnampu" citat.	
9	4	Thalia - Maravara = Epipendrum furvum L. (6881.) (Vanda furva Bl. Wlp Ann. III. 564, 13. e labello apice denticulato haud huc pertinet cf. Lndl Orch. 215, 2 Observ.); Saccolabium papillosum Lndl. Orch. 222, 12.	
11	5	Tsjerou - Mau - Maravara (Mau - Tsierou - Mar. in Ic.) = Epidendrum tenuifolium L. (6879); Cymbidium Wlld. Lndl. Orch. 167, 2.; Luisia tenuifolia Bl. Wlp. Ann. III. 549, 8. — „-Maravata" apud Linn.	
13	6	Kolli-Tsjerou-Mau-Maravara (-Tsierou in Ic.) = Epidendrum fulvum L. (6881.)	
15	7	Anantali- (-ly in Ic.) Maravara = Epidendrum ovatum L. (6887.)	
17	8	Kansjiram - Maravara (Kanspram in Ic.) = Epidendrum aloifolium L. (6893), Cymbidium aloifolium Sw. Lndl. Orch. 165, 15.; Hsskl. Cat. p. 42.; — Miq. „Kansijram" scribit.	III. 707. 4.

Pag.	Tab.		Miq. Fl. Ind. Bat.
19	9	Maravara-Tsjembo (-bu in Ic.) = *Remusatia vivipara* Schtt. Knth. Enum III. 36, 1.	III. 204. 1.
21	10	Patitsjivi- (-evi in Ic.) Maravara = Polypodium tricuspe Sw.? sec. Dennst.	
23	11	Panna-Kelengo-Maravara = Polypodium quercifolium L. (7876.) Bl. Enum. 135, 48, ubi „Panno“ scriptum, — Klfss. Fil. 97.	
25	12[1]) 13	Welli-Kelengo- (gu in Ic.) -Maravara = Polypodium Phymatodes L.? sec. Dnnst.	
27	14	Tama-Pouel-Paatsia-Maravara (-„Poulpaalsja“- in Ic.) s. Eneadi-Kourengo = Lycopodium Phlegmaria L. (7962); Bl. Enum. 261, 1.; Bl. Rmph. II. 24, 33.	
31	15	Para Panna-Maravara = Asplenium ambiguum Sw. sec Dennst.; Diplazium malabaricum Spr. Bl. Enum. 193, 15.; — Asplenium esculentum Prsl. Metten. Filic. Asplen. 175, 192.; ubi Rmph. loco Rheede citatur.	
33	16	Kal-Panna Maravara = Aspidium alternifrons Dennst.	
35	17	Kari-Welli- (-belli- in Ic.) -Panna Maravara = Polypodium parasiticum L. (7892.)	
37	18	Nella-Panna-Maravara = Asplenium falcatum Sw.? sec. Dennst. — Aspl. canaliculatum Bl. Enum. 180, 25.; — Aspl. oxyphyllum Wll? Mett. Asplen. 154, 152?	
39	19	Panna Mara-Maravara = Acrostichum flagelliferum Wll. Bl. Enum. I. 104, 13, Fl. Jav. Fil. 37, 13., ubi perperam tab. 11 citatur.	
41	20 21	Elletaddi- (Elittaddi- in Ic. t. 20) -Maravara = Polypodium laciniatum Brm. sec. Dnnst.; Scindapsus pertusus Schtt. Knth. Enum. III. 62, 4.	III. 185. 10.
43	22	Theka-Maravara (Teka-Marabara in Ic.) = sec. Dennst. Epidendrum sterile Lam.	
45	23	Tjserou- (Tsjerou- in Ic.) -Tecka-Maravara = absque floribus haud distiguenda Orchidea, quae ad Dendrobidas Lndl. pertinere videtur.	

---

[1]) Röm. et Schult. Syst. II. 75, 55 hanc tabulam ad Schoenum tuberosum Burm. citant error a Kunthio Enum. II, 337, 22. transcriptus.

Pag.	Tab.		Miq. Fl. Ind. Bat.
47	24	Wellia-Theka-Maravara s. Mau-Maravara == Orchidea indefinita.	
49	25	Kathou- (Katou- in Ic.) -Theka-Maravara (-bara in Ic.) == Orchidea indefinita.	
51	26	Katou-Kayda- (Kaida- in Ic.) -Maravara == Eulophia carinata Lndl. Orch. 183, 15.	
53	27	Basaala-Poulou- Maravara (-bara in Ic.) == Microstylis Rheedii Lndl. Orch. 21, 13; Hsskl. Cat. p. 38.	III. 625. 2.
55	28	Katou-Ponnam Maravara == Liparis odorata Lndl. Orch. 26, 3.	
57	29	Maretta- (tla- in Ic.) -Mala-Maravara == Acrostichum heterophyllum L. (7767, ubi perperam pag. 87 et „Maletta-“ citatur); Niphobolus carnosus Bl. Enum. 105, 1; Bl. Rmph. II. 23, 26.; Bl. Fl. Jav. Fil. 50, 1. tab. 19; — Polypodium carnosum Metten. Polyp. 124, 249.	
59	30	Valli Vara-Kodi (quid est: Hedera venenosa funicularis) == Tragiae sp.? Baill. Euphorb. 462.	
61	31	Arana-Panna == Aspidium splendens Wlld. Bl. Enum. 147, 25.	
63	32	Valli-Panna == Ophioglossum flexuosum L. (7746, ubi pag. 6 citatur), quod Lygodium.	
65	33	Tsjeru-Valli-Panna I. s. Wara-Poli (-ly in Ic.) == Ophioglossum scandens L. (7745), quod Lygodium scandens Sw. — Hydroglossum pinnatifidum Wlld. sec. Dennst.	
67	34	Tsjeru- (Tsjeria- in Ic.) -Valli-Panna II. == Hydroglossum scandens Wlld. sec. Dennst.; Lygodium microphyllum RBr. Bl. Enum. 253, 1.; Hsskl. Cat. p. 10.	
69	35	Panna-Valli == Lomaria scandens Wlld. Bl. Enum 203, 7; quod Blechnum Sw.	
71	36	Tsjudan-Tsjera (Tsjadaen-tsjira in Ic.) == Hottonia indica L. (1166, ubi Tsjunda-Tsiera citatur); Gratiola trifida Wlld. R. S. Syst. I. 130, 6.; — Limnophila gratioloides RBr. G. Don. Dichlam. IV. 543. 6.	II. 683. 14.
71	37	Puem-Peda == plantula inter Muscos Bryaceos forte adnumeranda.	
72	38	Motta-Pullu == Scirpus squarrosus L. (432, ubi erronëe t. 36 et Avenacu citatur); Vhl. R. S. S. V. Mant. II. 65., qui jam opponunt:	

Pag.	Tab.		Miq. Fl. Ind. Bat.
		Isolepis squarrosa R. S. Syst. II. 111, 21.; Dtr. spec. II. 112, 37.; Knth. Enum. II. 202, 48	
73	39	Bellas - Patsja = Lycopodium cernuum L. (7971); Bl. Enum. 266, 11.	
72	40	Avenka (Auenka in Ic.) = Adiantum lunulatum Brm. Bl. Enum. 215, 1 cf.	
75	41	Tsjama - Pullu = Panicum patens L. (505); — Eragrostis tenella Palis. R. S. Syst. II. 576, 5.; Poa plumosa Rtz. Knth. Enum. I. 338, 86.; — Eragrostis rubens Hchst. Miq , qui „Tsama" scribit.	III. 391.
77	42	Wara - Pullu = Cyperus canescens Vhl. A. Dtr. Spec II. 292, 227.; R. S. Syst. II. 211, 163.; — C. pennatus Lam. Knth. En. II. 80, 208.; — C. vennstus R.Br.? Miq.!	III. 280.68.
79	43	Kudira-Pullu = Scirpus corymbosus L. (431, ubi Kadira-Pullu, tom. 19. p. 97 citatur); — Andropagon acicularis Rtz. R. S. Syst. Mnt. II. 446, 7.; Knth. Enum. I. 505, 132.; Chrysopogon aciculatus Trin. Miq.	III. 490. 1.
81	44	Tereta Pullu = Paspalum longiflorum Rtz. R. S. Syst. Mnt. II. 171, 37.; — P. distichum Brm.? Knth. Enum. I. 52, 80.? — P. vaginatum Sw. β. littorale Trin.? Miq.	III. 433. 13. β.?
83	45	Tsjama-Pullu = Poa malabarica L. (579); Knth. Enum. I. 365, 278. et. p. 525. — Digitaria malabarica R. S. Syst. II. 474, 19. — Festuca indica Rtz. Steud. Gram. 315, 203. Dennst.	
85	46	Kerpa = Saccharum spontaneum L. (452); R. S. Syst. II. 289, 4. Knth. Enum. I 475, 8.; — S. exaltatum Rxb.? Knth. l. c. 475, 11. — Miquelius hanc iconem ? excludit.	(III. 512.6.)
87	47	Beli - Caraga = Paspalum distichum Brm.? Knth. Enum. I. 52, 80.? — P. vaginatum Sw. β. littorale Trin. Miq.	III.433.13.β.
89	48	Kaden-Pullu = Carex lithosperma L. (7095); Scleria lithosperma Wlld. Knth. Enum. II. 349, 37.	
91	49	Tagadi = Ischaenum muticum L. (7579); R. S. Syst. II. 780, 1; Knth. Enum I. 512, 6. — Miquelius nostram variet. β. erectum habet.	III.496.1.β.

Pag.	Tab		Miq. Fl. Ind, Bat.
93	50	Pota- (Potta- in Ic) -Pullu == Cyperus procerus Rttb. R. S. Syst. Mnt. II. 119.; Dtr. Spec. II. 295, 236. ex Rxb. Fl. Ind. I. 206.	
95	51	Kouda - (Konda - in Ic.) - Pullu == Chloris barbata Sw. R. S. Syst. Mant. I. 387, 7.; Knth. Enum. I. 264, 8.	III. 387. 1.
97	52	Motenga == Kylingia triceps Rttb. R. S. Syst. II. 238. 6.; Mnt. II. 138.; Dtr. Spec. II. 352, 9., ubi Mottenga citatur; Knth. Enum II. 133.	
99	53	Pee - Mottenga == Scirpus glomeratus L. (376, Obs., ubi perperam tom. 2. et tab. 33 citatur); — Kylingia monocephala L. Dtr. Spec. II. 349, 1.	
101	54	Mulen - Pullu == Cyperus Mullen-Pullu Rxb. R. S. Syst. Mnt. II 99; 41. c.; Cyp. pygmaeus Rttb. Knth. Enum. II. 18, 44.; qui -Pulla scribit.	
103	55	Ira == Cyperus ventricosus RBr. R. S Syst. II. 230, 239.; Dtr. Spec. II. 300, 248.; Knth. Enum. II. 112, 343.	
105	56	Ira s. Bulari (Baluri in Ic.) == Cyperus Iria L. (384, ubi Iria scribitur).	
107	57	Kodi-Pullu == Cyperus latifolius Rch. Knth. Enum. II. 271, 7.	
109	58	Beera-Kuida (Kaida in Ic.) == Schoenus nemorum Vhl. R. S. Syst. II. 73, 51.; — Hypelytrum trinervium Wlld. Dtr. Spec. II. 364, 9.; Knth. Enum. II. 272, 8.	
111	59	Mella- (Nela- in Ic.) -Paua-Kelangu == E foliis apice proliferis ad Filicem quandam ducerem, ni caulis pars inferior opponeret.	
113	60	Katou-Stjolam (-Tsjolam in Ic.) == Zizania terrestris L. (7193); Knth. Enum. I. 10, 4.; Steud. Gram. 4, 4.	
115	61	Kuren-Pullu == Panici forsan species?	
117	62	Tjeria- (Tsjeria in Ic) -Kuren-Pulla == Saccharum spicatum L. (455); Anthoxanthum indicum L. (228); — Perotis latifolia Ait. R. S. Syst. II. 284, 1.; Knth. Enum. I. 470, 1.	III. 479 1
119	63	Kol-Pullu == Mariscus umbellatus Vhl. R. S. Syst. II. 247, 20.? Dtr. Spec. II. 345, 32.	III 288. 3.

Pag.	Tab.		Miq Fl. Ind. Bat.
121	64	Tsjeru-Tsjurel = Calamus Rottang L. (2528); Schlt. (Syst. VII. 1322. Observ.) plantam nostram nec ad C. Rottang L. nec ad C. Scipionum Wlld. pertinere censet; — C. gracilis Rxb. sec. Mart. Knth. Enum. III. 209, 21.	
123	65	Katu-Tsjurel = Calamus niger Wlld. sec. Dennst.	
125	66	Perim-Tsjurel = Calamus viminalis Wlld. sec. Dnnst.	
127	67	Tsjolap-Pullu = Scleria (an oryzoides Prsl.? Knth. Enum. II. 356, 61.)	
129	68	Tsjeru Kotsjieletti-Pullu = Eriocaulon setaceum L. (733, ubi tab. 63 citatur); R. S. Syst. II. 863, 8.; Knth. Enum. III. 550, 232.; Steud. Cyper. 270, 23.; Wlp. Ann. V. 931, 41. (cf. Observ. ad antecedentem speciem.); — Miquelius citat: Statice minima caet. Rheed.	III. 523. 1.
131	69	Kavara- (Cavara- in Ic.) -Pullu = Eleusine indica L. (611?); R. S. Syst. II. 582, 2.; Knth. Enum. I. 272, 3.; — Dactyloctenium aegyptiacum Wlld. R. S. Syst. II. 583, 1.? Knth. Enum. I. 261, 1.	III. 385. 1.? III. 384. 1.
133	70	Catri- (Cafri- in Ic.) -Conda = Coix Lachryma Jobi L. (7052); Knth. Enum. I. 20, 1.	III. 476. 1.
135	71	Tsjeli (-elli in Ic.) = Scirpus articulatus L. (404); R. S. Syst. II. 131, 31.; Dtr. Spec. II. 177, 11 ubi Tsieli scribitur.	
137	72	Ramacciam = Andropogon Schoenanthus L. Knth. Enum. I. 493, 51.; Steud. Gramin. 387, 296.; Miquelius sphalmate p. 173 citat.	III. 483. 2.
139	73	Nain-Canna = Bamburacea quaedam.	
141	74	Tiri-Panna = Acrostichum lanceolatum L. (7765, ubi tab. 33 citatur); — Niphobolus glaber Klf. Fil. 127. (= Polypodium albicans Mett. Polyp. 127, 257), cf. Bl. Fl. Jav. Fil. p. 60 tab. 25 et p. 62., 65. qui hanc iconem excludit.	
143	75	Ily-Mullu = Stipa spinifex L. (663); Spinifex squarrosus L. Mant. II. (7542, ubi „-Mulla“ et „pag.“ loco„ tab“ 75 citatur); R. S. Syst. II. 874, 1.; Knth. Enum. I. 175, 5.	III. 474. 1.

Pag.	Tab.		Miq. Fl. Ind. Bat.
145	76	Velutta-Modela-Muccu = Polygonum orientale L. (2862); — P. barbatum Gmel. sec. Dennst.	
147	77	Schovanna-Modela- (-Mudela- in Ic.) -Muccu = Polygonum glabrum Wlld. DC. Prdr. XIV. 114, 123 — P. orientale L. sec. Dennst.	
149	78	Tsjtti- (Tsjetti-) Pullu = Cynosurus coracanus L. (609); Eleusine coracana Grtn. R. S. Syst. II. 581, 1; Knth. Enum. I. 273, 4.; — Miquelius „Tsetti-“ scribit.	III. 386. 2.
151	79	Tenna = Panicum italicum L. sec. Dennst. nec. alior.	

Beiträge zur Flora der Laubmoose und Flechten von Kurhessen, von Wilh. Uloth, Chemiker in Nauheim.

(Fortsetzung von pag. 158 der Flora 1861.)

(Fortsetzung.)

(Flechten mit in das Laub eingesenkten Früchten).

Fam. XIV. *Dacampieae* Kbr.

Laub blattartig krustig.

1. Sporen farblos.

64. *Endopyrenium* Fw.

Sporen einzellig, länglich eiförmig.

E. rufescens Ach.

Körb. syst. p. 323. *Endocarpon* Hepp. Eur. Fl. Nr. 219. Schär. Enum. Cr. p. 234. Rabenh. Cr. Fl. p. 29.

Sporen 18 mkm. lang, $1^{1}/_{2}$mal so lang als breit.

In Mauerritzen bei Alzenau; an einer Sandsteinmauer in Ellenhausen; auf Taunusschiefer des Falkenstein.

E. pusillum Hdw.

Körb. syst. p. 323. *Endocarpon* Schär. Enum. p. 234. Rabenh. Cr. Fl. p. 29. Hepp Eur. Fl. Nr. 220. Genth. Cr. N. p. 390.

Sporen 12 mkm. lang, 2mal so lang als breit.

Auf kalkhaltiger Erde bei Deissel bei Trendelburg; auf verwitterten Kalkblöcken bei Morschen und Rotenburg.

2. Sporen braun.

65. *Desmatocarpon* Eschw.

Sporen mehrzellig, parenchymatisch, elliptisch, 1—2 in einem Schlauche.

D. Schaereri Hepp.

Körb. syst. p. 326. *Thelotrema* Hepp Eur. Fl. Nr. 100.

Sporen 3—4, 5 mkm. lang, $2^1/_2$mal so lang als breit.

Auf Thonschiefer in Lang-Göns; auf lehmiger Erde auf alten Mauern der Saline Nauheim in grosser Menge.

Fam XV. *Hymenelieae* Krb.

Laub krustig. Kern des Apotheciums flach scheibenartig.

66. *Hymenelia* Krmph.

Sporen einzellig, farblos, eiförmig.

H. immersa Web.

α. calcivora Ehrh.

Körb. syst. p. 328. *Lecidea* Schär. Enum. p. 126. *Biatora* Hepp Eur. Fl. Nr. 240.

Sporen 16 mkm. lang, 2mal so lang als breit.

Auf Kalk des Badenstein bei Witzenhausen.

67. *Petractis* Fr.

Sporen 4zellig, farblos, kahnförmig.

P. exanthematica Sm.

Körb. syst. p. 329. *Patellaria* Hepp Eur. Fl. Nr. 206. *Thelotrema* Schär. Enum. Cr. p. 225.

Sporen 20 mkm lang, 5mal so lang als breit.

Auf Kalkblöcken bei Bergen selten.

Fam XVI. *Verrucarieae* Fr.

Laub krustenartig. Kern des Apotheciums kugelig; mit eigenem oder oft noch mit einem vom Laub gebildeten Gehäuse umgeben.

1. Sporen farblos.

68. *Verrucaria* Wigg.

Apothecien mit einfachem eigenem Rande.

Sporen einzellig, eiförmig, elliptisch, zu 8, seltener weniger, in einem Schlauch.

V. fuscoatra Wallr.

Körb. syst. p. 341. *V. nigrescens* Fr. Rabenh. Cr. Fl. p. 9. Hepp Eur. Fl. Nr. 224. *Pyrenula* Schär. En. Cr. p. 210. Genth. Cr. N. p. 395.

Sporen 20—25 mkm. lang, 2mal so lang als breit.

Auf Kalk und kalkhaltigen Steinen häufig.

β. controversa Massal.

Pyrenula nigrescens β. areolata Schär. Enum. p. 210.

Auf Sandstein und Basalt häufig.

V. fuscella Turn.

Körb. syst. p. 242. Rabenh. Cr. Fl. p. 16.

b. glaucina.

Verruc. glaucina Fr. Rabenh. Cr. Fl. p. 9. Hepp Eur. Fl. Nr. 90.

Sporen 14 mkm. lang, 2½mal so lang als breit.

Auf Balsalt an einer Mauer bei Treysa.

V. viridula Schrad.

Körb. syst. p. 343. Hepp. Eur. Fl. Nr. 91.

Sp. 18—30 mkm. lang, 1½mal so lang als breit.

An einer Sandsteinmauer in der Philosophengasse; auf Grünstein bei Rendeln bei Kleinkarben.

V. hydrela Ach.

Körb. syst. p. 344. Hepp Eur Fl. Nr.? *V. margacea* Fr. Rabenh. Cr. Fl. p. 10. *Pyrenula* Schär. Enum. Cr. p. 209. Genth Cr. N. p. 395.

Sporen zu 4—8 in einem Schlauch.

Auf Quarzitblöcken in einem Bach auf der Nordseite des Feldberg.

V. elaeina Borr.

Körb. syst. p. 345. *Verruc. chlorotica* Wallr. Hepp Eur. Fl. Nr. 94. *V. margacea* Fr. Rabenh. Cr. Fl. p. 10. *Pyrenula submersa* Schär. Enum. Cr. p. 209.

Sporen 20 mkm. lang, 2½ mal so lang als breit.

Auf feuchtliegenden Sandsteinen an der Spiegelslust und dem Tammelsberg bei Marburg.

V. submersa Hepp. Eur. Fl. Nr. 93.

Sporen 26—30 mkm. lang, 1½—2mal so lang als breit.

Auf rothem Sandstein im Teufelsgraben bei Marburg.

V. rupestris Schrad.

Körb. syst. p. 346. Hepp Eur. Fl. Nr. 224. Schär. Enum. p. 217. Genth. Cr. N. p. 394.

Sporen 20—25 mkm. lang, 2mal so lang als breit.

Auf Kalkfelsen aller Formationen; auch auf Kalkbewurf von Mauern häufig.

V. muralis Ach.

Körb. syst. p. 347. Rabenh. Cr. Fl. p. 8. Genth. Cr. N. p 394.

Auf Sandstein und Kalkmörtel im ganzen Gebiet verbreitet.

69. *Thelidium* Massal.

Sporen elliptisch, 2—4zellig, zu 8 in einem Schlauch.

Th. rubellum Chaub.

Körb. syst. p. 354. *Thelotrema quinqueseptatum* Hepp. Eur. Fl. Nr. 99.

Sehr selten auf Muschelkalk des Badenstein bei Witzenhausen.

2. Sporen braun.

70. *Stigmatomma* Kbr.

Sporen elliptisch, parenchymatisch, zu 2 in einem Schlauch.

St. clopimum Wahlb.

Körb. Enum. Cr. p. 339. *Thelotrema* Hepp. Eur. Fl. Nr. 101. *Lecanora cervina E. protuberans* Schär. Enum. Cr. p. 56.

Auf Grauwacke am Ufer der Eder bei Frankenberg.

Fam. XVII. *Pertusarieae.* Kbr.

Laub warzig. Apothecien in die Laubwarzen eingesenkt, gehäuselos.

71. *Pertusaria* DC.

Sporen einzellig, farblos, eiförmig elliptisch; mit stark verdickter Wandung, sehr gross, zu 2—6, selten zu 8 in sackartigen Schläuchen, die mit sehr langen dünnen Paraphysen umgeben sind.

P. communis DC.

α. pertusa L.

Körb. syst. p. 385. Hepp. Eur. Fl. Nr. 222. Schär. Enum. p. 229. Rabenh. Cr. Fl. p. 15. Genth. Cr. N. p. 391.

Sporen 150—190 mkm. lang, 3—5mal so lang als breit.

Auf Buchenrinde im ganzen Gebiet häufig.

P. lejoplaca Ach.

Körb. syst. p. 386. Hepp Eur. Fl. Nr. 425. Schär. Enum. p. 229.

Sporen 70—75 mkm. lang, 2mal so lang als breit, 4—6 in einem Schlauch.

An Nussbaumrinde bei Nauheim vereinzelt.

P. Wulfenii DC

α. fertilis.

Körb. syst p. 387. *P. communis* v. *fallax.* Schär. Enum. p. 229. Genth. Cr. N. p. 392.

Sporen 90 mkm lang, 2—2½mal so lang als breit.

Auf glatter Eichen- und Buchenrinde auf der Spiegelslust, dem Hansehaus, Glaskopf und im Michelbacher Wald bei Marburg; im

Frankenhainer Wald bei Treysa; am Escheberg bei Volkmarsen; auf dem Johannisberg bei Nauheim.

β. variolosa Fr.

Mit der vorigen an Eichenrinde bei Marburg und im Frankenhainer Wald bei Treysa.

2. Sporen braun.

72. *Phlyctis* Wallr.

Sporen parenchymatisch.

Ph. agelaea Ach.

Körb. syst. p. 391. *Thelotrema* Hepp. Eur. Fl. Nr. 703. *Pertusar. Wulfenii b agelaea* Rabenh. Cr. Fl. p. 15.

Sporen 50—80 mkm lang, $2^1/_2$—3mal so lang als breit; an beiden Enden mit einer farblosen Spitze versehen; zu 2 in einem Schlauch.

An glatter Rinde von Buchen, Eichen, Ahorn nicht selten; seltener an Tannen.

Ph. argena Ach.

Körb. syst. p. 391. *Thelotrema* Hepp. Eur. Fl. Nr. 705.

Sporen 150—160 mkm. lang, 3mal so lang als breit; an den Enden abgerundet und ohne farblose Spitze; 1 Spore in einem Schlauch.

Als Anhang zu den krustenartigen Flechten bringe ich die Familie der *Graphideen* und *Pyrenulaceen*, welche wegen des Fehlens eines eigentlichen Laubkörpers mit chlorophyllhaltigen *Gonidien*, und des Vorhandenseins eines sogen. *unterrindigen* Lagers wohl eher den Pilzen an den Flechten angehören.

Graphideae Eschw.

Lager sich meist unter den oberen Schichten der Baumrinden (Periderma) entwickelnd und später hervorbrechend oder verschwindend. Apothecien mehr oder weniger lirellenförmig, mit oder ohne Gehäuse.

1. Apothecien mit Gehäuse.

Opegrapha Humb.

Sporen 4—8 zellig, breit spindelförmig, farblos, gewöhnlich 4—6, seltener 8 in einem Schlauch.

O. Saxatilis DC.

Körb. syst. p. 281. Schär. Enum. Cr. p. 159. Genth. Cr. N. p. 385. *O. rupestr.* Hepp. E. Fl. Nr. 346.

Sporen 20—30 mkm. lang, 4—5mal so lang als breit.

Auf weissem Sandstein an Mauern des Marburger Schlosses und hinter dem Renthof; auf Kalkmörtel an Mauern bei Treysa; auf Kalkfelsen bei Witzenhausen.

O. atra Pers.

α. vulgaris.

Körb. syst. p. 283. Hepp. Eur. Fl. Nr. 341. Schär. Enum. Cr. p. 153. Genth. Cr. N. p. 385.

Sporen 16—20 mkm. lang, 4mal so lang als breit.

Auf glatter Rinde der Laubbäume, besonders Nussbäumen, Pappeln, Eschen und Erlen, ziemlich häufig.

β. abbreviata Kbr.

Seltener an Laubhölzern (Nussbaumrinde bei Nauheim, *Populus nigra* und *Lyriodendron* bei Marburg); häufiger an Nadelhölzern.

O. herpetica Ach.

α. vulgaris.

Körb. syst. p. 284. Schär. Enum. Cr. p. 156. Rabenh. Cr. Fl. p. 19. Genth. Cr. N. p. 386.

Sporen 16—18 mkm. lang, $4^1/_2$mal so lang als breit, fast fingerförmig.

An glatter Rinde dickerer Buchen und Linden häufig.

β. subocellata Flk.

An der Rinde von Ahorn und Esche auf der Landsburg bei Treysa; an Weisstannen im Forstgarten bei Marburg.

O. varia Pers.

Körb. syst. p. 285. Hepp. Eur. Fl. Nr. 166. Schär. Enum. Cr. p. 157. Rabenh. Cr. Fl. p. 21.

Sporen 20—24 mkm. lang, $3^1/_2$—4mal so lang als breit.

An Baumrinden sehr häufig; besonders an Obstbäumen, Nussbäumen (als var. *pulicaris b. phaea*), an alten Weiden und Linden; an entrindetem Holz, in hohlen Weiden und auf abgestorbener Rinde von Hainbuchen (als var. *diaphora*).

Zwakhia Kbr.

Sporen blutegelförmig, viel- (14—18)zellig, farblos; zu 4—6 in einem Schlauch.

Zw. involuta Wallr.

Körb. syst. p. 286. *Opegrapha siderella* Ach. Hepp. Eur. Fl. Nr. 164. Schär. Enum. p. 155. Rabenh. Cr. Fl. p. 19.

Sporen 45—50 mkm. lang, 6—7mal so lang als breit.

An der Rinde von Weisstannen im Ockstädter Wald bei Nauheim.

Graphis Adans.

Sporen raupenförmig (länglich elliptisch), viel- (4—9) zellig, zu 4—8 in einem Schlauch.

Gr. scripta L.

α. vulgaris.

Körb. Syst p 287. Schär. Enum. p. 150. Rabenh. Cr. Fl. p. 18. Hepp. Eur Fl. Nr. 46. Genth. Cr. N. p. 386.

Sporen 30—35 mkm. lang, 4—4½ mal so lang als breit.

a *limitata*, an der glatten Rinde junger Eichen und Buchenstämme und an deren Aesten.

b. *pulverulenta*, an Buchenrinde in Frankenhainer Wald bei Treysa; an Eschen ziemlich häufig.

c. *recta*, an der Rinde junger Kirschbäume und Birken.

d. *abietina*, an Tannenrinde im Park zu Wilhelmshöhe und im Ockstädter Wald.

β. *serpentina* Ach.

An glatter Rinde von Laubbäumen häufig.

2. Apothecien ohne Gehäuse.

Arthonia Ach.

Sporen länglich eiförmig, farblos, 4zellig, zu 4 in einem Schlauch.

A. vulgaris Schär.

Körb. Syst. p. 290. Schär. Enum. p 154. Rabenh. Cr. Fl. p. 20. Hepp Eur. Fl Nr. 351. Genth Cr. N. p. 385.

An der glatten Rinde von Laubbäumen sehr häufig, namentlich an Hainbuchen, Ahorn und jungen Platanen.

A gregaria Weig.

Körb. Syst. p. 291. *Coniocarpon* Fr. Rabenb. Cr. Fl. p. 75. Hepp. Eur. Fl. Nr. 162 Genth. Cr. N. p. 387.

An der Rinde von Eschen im Längelthal bei Frankenberg.

A. punctiformis Ach. Körb. Syst. p. 293.

An der Rinde junger Haselstämme in Hecken am Tammelsberg und bei der Marbach bei Marburg.

Pyrenulaceae.

Apothecien halbkugelig, von einem eigenen, kugeligen Gehäuse (Perithecium), welches sich am Scheitel mit einem Porus öffnet, umgeben. Kern kugelig, gallertartig. Sporen braun oder farblos.

a. Sporen braun.

α. Sp. 4zellig.

Pyrenula Ach.

P. nitida Schrad.

Körb. Syst. p. 359. Hepp Eur Fl Nr. 467. Schär. Enum. Cr. p. 212. *Verrucaria* Rabenh. Cr. Fl. p. 13. Genth. Cr. N. p. 396.

An der Rinde älterer Eichen und Buchen nicht sehr häufig; am Rhinberg und der Spiegelslust bei Marburg.

b. *nitidella*.

An jungen Buchen am Johannisberg bei Nauheim und an Eschen im Längelthal bei Frankenberg.

β. Sporen 2zellig.

Microthelia Kbr.

M. micula Fw.

Körb. Syst. p. 373. *Pyrenula* Hepp Eur. Fl. N. 108.

An entrindeten Stellen alter Linden am Ockershäuser Weg bei Marburg.

b. Sporen farblos.

α. Sporen 2-, seltener 4zellig.

Arthopyrenia Massal.

Sporen mit einer gelatinösen Hüllmenbran umgeben; keilförmig oder puppenförmig.

A. analepta Ach.

Körb. Syst p. 367. *Pyrenula* Hepp. Eur. Fl. N. 451.

An glatter Rinde junger Laubbäume; nie an Nadelhölzern.

A cerasi Schrad.

Körb. Syst. p. 369. *Verrucaria* Schär. Enum. p. 220. Rabh. Cr. Fl. p. 12. *Pyrenula* Hepp. Eur. Fl. N. 457.

Sporen 4zellig, puppenförmig.

An der Rinde junger Kirschbäume am Rothenberg bei Marburg, auf dem Frankenhain bei Treysa, in der Umgegend von Nauheim und Schlüchtern.

β. Sporen 4zellig, spindelförmig.

Sagedia Ach.

S. aenea Wallr.

Körb. Syst. p 364. *Verrucaria carpinea* Schär. Enum. p. 221. Rabenh. Cr. Fl. 12. *Pyrenula* Hepp. Eur. Fl. Nr. 459 und 462.

An der Rinde blossliegender Wurzeln von Hainbuchen bei Treysa und am Sandweg bei Marburg.

(Schluss folgt.)

Interimistischer Redacteur: Dr. Herrich-Schäffer. Druck der F. Neubauer'schen Buchdruckerei (Chr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

FLORA.

№ 48.

Regensburg. 28. December. **1861.**

Inhalt. ORIGINAL-ABHANDLUNGEN. W. A. Leighton, Lichenes britannici exsiccati. (Schluss.) — Dr. H. W. Thienemann, Skizze der Flora Masurens. (Schluss.) — W. Uloth, Beiträge zur Flora der Laubmosse und Flechten in Kurhessen. (Schluss.) — ANZEIGE.

Programm zur Flora für 1862.

Herr Professor Fürnrohr hatte die Zeitschrift Flora ganz allein und für eigene Rechnung redigirt und verlegt. Seine Krankheit war von der Art, dass er keine Ahnung seines nahen Todes hatte und ihm also nicht im Entferntesten Veranlassung gegeben war, Vorkehrungen für das Fortbestehen der Flora zu treffen. —. Desshalb hatten die hiesigen Mitglieder der Gesellschaft nach seinem Tode die grösste Mühe, das Forterscheinen des Blattes zu ermöglichen, und kamen damals, weil in zweierlei Druckereien gearbeitet wurde, auch Versehen vor. Nur Aufmunterung von aussen, und weil ich es für eine Ehrensache halte, mein Möglichstes dazu beizutragen, die älteste rein botanische Zeitschrift und die älteste rein botanische Gesellschaft meiner Vaterstadt zu erhalten, konnte mich bestimmen, die Redaktion interimistisch zu übernehmen. Ich habe mich in den nun verflossenen 8 Monaten überzeugt, dass das Blatt lebensfähig ist, wenn ihm die dem dermaligen Stand der Wissenschaft entsprechende Nahrung und Richtung gegeben wird. — Die Flora muss nach der Ansicht der Sachkundigen vor Allem bemüht sein, durch eingehende Besprechung aller irgend wichtigen neueren Arbeiten, nicht nur Bücher, sondern auch bedeutender Zeitungsartikel aus dem ganzen Gebiete der Botanik eine von Jahr zu Jahr empfindlicher gewordene Lücke in der periodischen botanischen Litteratur auszufüllen.

Zur Lösung dieser Aufgabe haben u. A. die Herren Prof. de Bary, Dr. W. Hofmeister, Dr. Julius Sachs ihre ständige Mitwirkung zugesagt.

Auch die bisher so sehr begünstigten Lichenologen und Bryologen sollen nicht zu kurz kommen; dagegen einfache Namensverzeichnisse von Localfloren, Pflanzensammlungen u. dgl. möglichst sparsam geliefert werden.

Das Format der Flora bleibt das bisherige, neue, schärfere Schrift ist bereits angeschafft, jährlich sollen 40 Bogen erscheinen, Tafeln mit Abbildungen zählen aber im Verhältniss zu den Herstellungskosten für je eine oder mehrere Nummern. — Statt des bisherigen bestimmten Monatstages, der doch selten eingehalten werden konnte, wird jeder Nummer der Tag ihrer Versendung beigedruckt werden. Der Ladenpreis bleibt der bisherige von Thlr. 4. pr. Cour. = fl. 7. rhein. Die HH. Buchhändler G. J. Manz und Fr. Pustet in Regensburg, Fr. Hofmeister in Leipzig, sowie die Postämter und die Redaction nehmen Bestellungen zu diesen Preisen an. Das kgl. preussische Hauptsteueramt hat die Flora für steuerfrei erklärt. — Inserate bezahlen 1 Sgr. für die Petitzeile oder deren Raum. Buchhändlerische Beilagen können nach Preussen nicht angenommen werden.

Regensburg. Ende December 1861.

Dr. Herrich-Schäffer.

Lichenes britannici exsiccati. Herausgegeben von Rev. W. A. Leighton, nach Massalongo's System zusammengestellt von F. Arnold.

(Schluss.)

Nachträgliche Notizen.

ad nr. 293. (p. 468.)* *Lecanora frustulosa* Dicks. a. *argoph.* Fries lich. arct. 107. *Lecan. frustul.* Nyl. lich. Scand. 166 (non *Lec. argoph.* Nyl. l. c.). — Die Sporen der brittischen Flechte sind 1zellig, farblos, 10—12 mm. lang, 4 mm. breit. Körb. exs. 38. stimmt mit derselben im Thallus und der Sporengestalt genau überein.

ad nr. 304. *exp. sinistr.* (p. 498.) — Die Pflanze ist nach meiner Meinung *Lec. fum. gris.* und zuverlässig nicht *Lecid. spilota* Fr. Anzi exs. 124. Während das Hypothecium bei letzterer Art farblos erscheint, ist es bei jener 304 dunkelbraun; auch sind die Sporen der *Lec. spil.* Anzi 124 nur 9 mm. lang, 3 mm. breit.

ad. nr. 210. (p. 505.) *Bil. lign saxigena* Leight. — Diese Flechte ziehe ich jetzt als var. zu *Bilimb. cinerea* (Hepp) Körb. par. 164 und unterscheide:

1. *Bil cinerea* (Hepp) a. *corticola* exs. Hepp 21.

β. *saxigena* Leight. 210 (non Hepp.)

Hiezu gehört wenigstens zum Theile *Bil. miliaria* var *saxicola* Körb. par. 171., da die Sporen der von Lahm bei Ibbenbüren in Westphalen gesammelten Exemplare sechs- seltener 4zellig, 22—26 mm. lang, 4—5 mm. breit sind. Die nämliche Pflanze mit fast gleichen Sporen beobachtete ich auf Keuperfelsen des Buchsteins bei Bayreuth. — Sporen 6—8zellig, 26—30 mm. lang, 4 mm. breit. Die dunklere Farbe des körnigen Thallus und der trocken schwarzen Apothecien dieser Steinvarietät rührt meines Erachtens von den der Sonnenhitze ausgesetzten Standorten her.

2. *Bil. lignaria* (Ach.) a. *corticola* exs. Hepp 20. (Rabb. 582.??) mit den Formen *conglom.* Hepp = *livida* Körb. par. 171. exs. Hepp 284. Körb 133 Zw. 276. und γ. *milliaria* Hepp 265.

β. *saxigena* Hepp (non Leight.) exs. Hepp 510. Arn. 167. —

Die Sporen dieser Steine bewohnenden Varietät sind constant 4zellig und kleiner, als bei obiger *Bil. cinerea.*

ad nr. 223. (p. 537) *Tomasellia* Mass. — Diese neue in Flora 1856 nr. 18 beschriebene Gattung rechtfertigt Mass. *essame compar.* 53 im Verhältnisse zu *Melanotheca* Nyl. durch nachstehende Bemerkung: „il genere Melanotheca Fèe (*Porodothium* Fr.) „è ottimo, e differisce dalle Tomas: e dalle Parmentarie e dai „Celothelium etc. oltre che pelle spore 4 loculari alla foggia „delle Pyrenula, per la mancanza di peritecii singolari che rav-„volgono e coprono i nuclei independentemente dal sarcotecio, „come in tutti gli altri generi quivi nominati. — Tipo di questo „genere è la *Melan. anomala* Mass. (*Melan. Achariana* Fèe, „*Porodothium* Acharii Fr., *Trypethel. anom.* Ach.)" —

ad nr. 140. (p. 536 Zeile 12) der Druckfehler Hepp 140 ist in Hepp 440 zu berichtigen.

ad nr. 343. (p. 537 Zeile 5) zwischen die Worte zwei Nrn. ist: „vorausgehenden" einzuschalten.

Thienemann, Pflanzen Masurens.

(Schluss.)

Cynareae.

Carlina acaulis L. selten; vulgaris. — **Centaurea** Jacea L., austriaca Willd., cyanus L., Scabiosa L., maculosa tam. — **Onopordon** Acanthium L. — **Carduus** crispus L., acanthoides L., nutans L. selten. — **Cirsium** lanceolatum Scop., palustre Scop., rivulare Allion., oleraceum Scop., acaule Allion. selten, arvense Scop. — **Lappa** major Gärtn., minor DC., tomentosa Allion. — **Serratula** tinctoria L.

Cichoriaceae.

Lapsana communis L. — **Cichorium** Intybus L. — **Hypochaeris** radicata L. (?), maculata L. — **Leontodon** autumnalis L. — **Picris** hieracioides L. — **Tragopogon** pratensis L., orientalis L. — **Scorzonera** humilis L. — **Taraxacum** officinale Wigg. — **Lactuca** scariola L., muralis Less. — **Sonchus** arvensis L., oleraceus L., asper Vill. — **Crepis** tectorum L., biennis L., praemorsa L., paludosa Mönch. — **Hieracium** Pilosella L., Auricula L., Bauhini Schult., pratense Tausch., echioides L. mints, murorum L., sylvaticum G., umbellatum L.

Dipsaceae.

Succisa pratensis Mönch. — Scabiosa ochroleuca L., arvensis L.

Valerianeae.

Valeriana officinalis L., dioica L. — Valerianella auricula.

Lonicereae.

Linnaea borealis L. — Lonicera xylosteum L. — Sambucus nigra L. — Viburnum Opulus L.

Campanulaceae.

Jasione montana L. — Phyteuma spicatum L. — Campanula cervicaria L., glomerata L., Trachelium L., rapunculoides L., bononiensis L., rotundifolia L., patula L., persicifolia L. — Adenophora lilifolia Ledeb.

Cucurbitaceae.

Bryonia alba L.

Polypetalae.

Paronychinae

Herniaria glabra L. — Spergularia rubra Presl. — Spergula arvensis L.

Scleranthee.

Scleranthus annuus L., perennis L.

Alsineae.

Sagina procumbens L., nodosa Bartl. — Arenaria serpyllifolia L., trinervia L. — Holosteum umbellatum L. — Stellaria nemorum L., media Vill, holostea L., glauca With., graminea L. — Cerastium semidecandr. L., triviale Lind., arvense L., sylvaticum Waldst. u. Kit — Malachium aquaticum Fr.

Sileneae.

Dianthus superbus L., arenarius L., deltoides L., carthusianorum L., selten. — Saponaria officinalis L. — Gypsophila fastigiata L., muralis L. — Silene inflata Sm., nutans L., chlorantha Erh. selten, otites Sm., noctiflora L. — Viscaria vulgaris Röhling. — Lychnis alba Mill., rubra Weigel, Flos. cuculi L., Agrostemma Githago L.

Cruciferae.

Thlaspi arvense L.. in Rademachers Arzneischatz aufgenommen. — Lepidium ruderale L. — Capsella Bursa pastoris Mönch. — Camelina sativa Crtz. — Berteroa incana DC. — Draba verna L. — Cochlearia armoracia L. — Nasturtium

sylvestre R Br., palustre DC. — Turritis glabra L. — Arabis hirsuta Scop., arenosa Scop., thaliana L. — Cardamine amara L. pratensis L. — Sisymbrium officinale Scop., sophia L., Alliaria Scop. — Erysimum cheiranthoides L. — Sinapis arvensis L. — Raphanistrum arvense Wallr. — Neslia paniculata Desv.

Fumariaceae.

Corydalis intermedia Merat., Halleri Willd. — Fumaria officinalis L. — Chelidonium majus L. — Papaver argemone L. dubium L. — Berberis vulgaris L. — Empetrum nigrum L. — Mercurialis perennis L. — Euphorbia helioscopia L., Esula L., Peplus L.

Celastrinae.

Evonymus europaea L, verrucosa Scop.

Rhamneae.

Rhamnus cuthartica L, Frangula L.

Lorantheae.

Viscum album L.

Araliaceae.

Cornus sanguinea L — Hedera Helix L.

Adoxeae.

Adoxa moschatellina L.

Umbelliferae.

Sanicula europaea L. — Eryngium planum L. selten. — Cicuta virosa L — Aegopodium Podagraria L. — Carum Carvi L. — Pimpinella saxifraga L. — Sium latifolium L. — Oenanthe Phellandrium Lam. — Aethusa Cynapium L — Libanotis montana All selten. — Seseli annuum L — Angelica sylvestris L. — Peucedanum Oreoselinum Mönch., palustre Mönch. — Pastinaca sativa L. — Heracleum spondylium L. — Laserpitium latifolium L., pruthenicum L selten. — Daucus Carota L. — Torilis Anthriscus Gm. — Anthriscus sylvestris Hoffm. — Chaerophyllum temulum L., aromaticum L. Conium maculatum L.

Saxifrageae.

Saxifraga granulata L., tridactylites L. Hirculus L. — Chrysosplenium alternifol. L.

Crassulaceae.

Sedum Telephium L., acre L

Hypericinae

Hypericum perforatum L., quadrangulare L., tetrapterum Fries, montanum.

Oxalideae.

Oxalis Acetosella L.

Droseraceae.

Drosera longifolia L., rotundifolia L.

Parnassinae.

Parnassia palustris L.

Violeae.

Viola palustris L, oderata L., hirta, mirabilis, arenaria Dc., canina L., tricolor L.

Cistineae.

Helianthemum vulgare Gärtn.

Lineae.

Linum catharticum L.

Geraniaceae.

Geranium sylvaticum L, pratense L., palustre L., sanguineum L., pusillum L., columbinum L selten, robertianum L. — Erodium cicutarium Herit.

Balsamineae.

Impatiens Nolitangere L.

Polygaleae.

Polygala comosa Schk., vulgaris L., amara L.

Acerinae.

Acer platanoides L.

Malvaceae.

Malva Alcea L., sylvestris L. selten, rotundifolia L.

Tiliaceae.

Tilia parvifolia Ehrh.

Ranunculaceae.

Delphinium Consolida L. — Aquilegia vulgaris L. — Isopyrum thalictroides L. selten. — Trollius europaeus L. — Caltha palustris L. — Ficaria ranunculoides Mönch. — Batrachium aquatile E. Mey. — Ranunculus Flammula L., Lingua L., auricomus L, cassubicus L, acris L., lanuginosus L., repens L., bulbosus L., sceleratus L., arvensis L. selten. — Myosurus minimus L. — Hepatica triloba Chaix. — Anemone sylvestris L., nemorosa L., ranunculoides L. — Pulsatilla patens Miller., pratensis Mill. — Thalictrum aquilegifolium L., minus L., angustifolium L., flavum L.

Paeoniaceae.

Actaea spicata L.

Nymphaeaeae.

Nuphar luteum Smith. — **Nymphaea** alba L.

Ribesinae.

Ribes Grossularia L., rubrum L., nigrum L., alpinum L.

Onothereae.

Epilobium angustifolium R., hirsutum L., parviflorum Retz., ontanum L., palustre L. — **O Lenothera** bennis L. — **Circaea** alpina L.

Halorrhagideae.

Myriophyllum spicatum L., verticillatum L.

Lythrariae.

Peplis portula L. — **Lythrum** Salicaria L.

Papilionaceae.

Genista germanica L. — **Anthyllis** vulneraria L. — **Mericago** falcata L., lupulina L. — **Melilotus** officinalis Pers, vulgaris Willd. — **Trifolium** Lupinaster L., montanum L., repens L., hybridum L., fragiferum L. selten, arvense L., pratense L., medium L., alpestre L., rubens L., procumbens L. — **Lotus** corniculatus L. — **Astragalus** arenarius L., glycyphyllos L., pilosus L. selten. — **Coronilla** varia L. — **Vicia** sylvatica L., dumetorum L., Cracca L., villosa Roth, tenuifolia Roth., sepium L., sativa L., angustifolia Roth. — **Lathyrus** sylvestris L., pratensis L. — **Orobus** tuberosus L., vernus L., niger L.

Amygdaleae.

Prunus spinosa L.

Rosaceae.

Spiraea Filipendula L., ulmaria L. — **Crataegus** Oxyacantha L. — **Pyrus** communis L., Malus L. — **Mespilus** Cotoneaster — **Sorbus** aucuparia L. — **Rosa** canina L., tomentosa Smith., rubiginosa L. — **Agrimonia** Eupatorium L. — **Geum** rivale L., urbanum L., hispidum Fr. selten. — **Potentilla** alba L., rupestris L., supina L., anserina L., norvegica L., Tormentilla Schrk, reptans L., argentea L., verna L., opaca L — **Comarum** palustre L. — **Fragaria** vesca L., collina Ehrh. — **Rubus** saxatilis L., idaeus L., caesius L. selten, fruticosus selten. — **Alchemilla** vulgaris L. — **Aphanes** arvensis L.

Beiträge zur Flora der Laubmoose und Flechten von Kurhessen, von Wilh. Uloth, Chemiker in Nauheim.

(Fortsetzung von pag. 158 der Flora 1861.)

(Schluss.)

γ. Sporen 4zellig, nadelförmig.

Leptorhaphis Kbr.

L. oxyspora Nyl.

Körb. Syst. p. 371. *Pyrenula* Hepp. Eur. Fl. N. 460.

Sporen 30—50 mkm. lang, 12mal so lang als breit.

An Birkenrinde auf dem Johannisberg bei Nauheim, bei Wehrshausen, bei Marburg und bei Oberzell.

L. Tremulae Körb.

Körb. Syst. p. 372. Hepp Eur. Fl. N. 706.

Sporen 20—24 mkm. lang, 3—4mal so lang als breit.

An der Rinde von *Popul. nigra* bei Gossfelden bei Marburg und an *Popul. dilatata* am Ascheröder Weg bei Treysa.

Flechten mit einschichtigem Laube

(*Lichenes homoeomerici* Wallr.)

Fam. XVIII. *Lecothecieae* Kbr.

Laub fast krustenartig. Apothecien lecidinisch.

73. *Lecothecium* Trevis.

Sporen farblos, 2—4zellig, elliptisch.

L. corallinoides Hoffm.

Körb. Syst. p. 398. *Biatora* Hepp Eur. Fl. Nr. 9. *Lecid. triptophylla e. corallinoides* Schär. Enum. Cr. p. 99. Rabenh. Cr. Fl. p. 91.

Sporen 13 mkm. lang, 3—4mal so lang als breit.

Auf Kalk bei Deissel, Morschen, Rotenburg und Witzenhausen; auf Kalkmörtel an alten Mauern des Hain bei Neustadt, der Landsburg, des Frauenberg, des Münzenberg und an der Burg zu Frankenberg.

Fam. XIX. *Collemeae* Fr.

Laub blattartig mit einer Cuticularschicht überzogen. Apothecien lecanorinisch. Sporen farblos.

74. *Collema* Hoffm.

Sporen anfangs 4zellig, später parenchymatisch, eiförmig elliptisch.

a. Laub gelappt.

C. cheileum Ach.

α. verum.

Körb. Syst. p. 402. Rabenh. Cr. Fl. p. 52.

An alten Mauern des Königstein im Taunus auf Thonschiefer in Lang-Gäns.

C. pulposum Bernh.

α vulgare.

Hepp. Eur. Fl. Nr. 417. Schär. Enum. p. 259.

Auf Mauern bei Wehrda und bei Marburg; auf Erde und Mauern sehr häufig, im Salinenhof zu Nauheim, in einem Steinbruch bei Holzheim.

C. multiflorum Schär.

Hepp Eur. Fl. Nr. 87. *C. pulpos. α. nudum* Körb. Syst. p. 405.

Auf Sandboden am Michelbacher Weg und hinter der Marbach bei Marburg.

C. microphyllum Ach.

Körb. Syst. p. 406. Hepp Eur. Fl. Nr. 214. *C. nigrescens δ. microphyll.* Schär. Enum. p. 252. *C. fascicul. ε. microphyll.* Rabenh. Cr. Fl. p. 50.

An der rissigen Rinde alter Weiden am Teich bei Nauheim, an der Wetter bei Dorheim; an Apfelbäumen bei Rödgen.

β. Laub zerschlitzt.

C. multifidum Scop.

α. complicatum.

Körb. Syst. p. 409. Rabenh. Cr. Fl. p. 51. Schär. Enum. Cr. p. 255.

Auf Muschelkalk bei Kressenbach bei Schlüchtern und am Badenstein bei Witzenhausen.

γ. jacobaeaefolium Schrank.

An Kalkfelsen bei Rotenburg.

75. *Synechoblastus* Trevis.

Sporen 4—8zellig, spindelförmig oder länglich eiförmig zugespitzt.

S. flaccidus Ach.

Körb. Syst. p. 403. *Collema* Schär. Enum. p. 252. Rabenh. Cr. Fl. p. 51. Hepp. Eur. Fl. N. 651.

α. major Schär.

An feuchten schattigen Basaltfelsen der Landsburg, der Nesselborner Koppe, des Meissner, des Vogelsberg, am Grünstein des Rhinberg.

S. vespertilio Light.

Körb. Syst. p. 414. *Collema* Schär. Enum. p. 252. Rabenh. Cr. Fl. p. 50. Hepp Eur. Fl. Nr. 216.

An einem Kirschbaum bei Assenheim.

Fam. XX. *Leptogieae*.

Laub blattartig, mit einer zelligen Rindenschicht überzogen. Sporen 4zellig oder parenchymatisch.

76. *Mallatium*.

Laub lederartig, auf der Oberfläche berindet, auf der Unterfläche filzig.

M. tomentosum Hoffm

Körb. Syst. p. 416. *Collema* Hepp. Eur. Fl. Nr. 662. Schär. Enum. Cr. p. 256. Rabenh. Cr. Fl. p. 52.

An der Rinde von Pappeln bei Wehrheim im Taunus.

77. *Leptogium* Fr.

Laub häutig, kleinblättrig zerschlitzt, überall berindet.

L. lacerum Ach.

Körb. Syst. p. 418. *Collema* Schär. Enum. Cr. p. 248. Rabh. Cr. Fl. p. 49.

α. majus Kbr.

Zwischen Moos an Hecken und in Wäldern häufig.

β. pulvinatum Ach.

Zwischen Moos an der Spiegelslust und der Kirchspitze bei Marburg.

L. subtile Schrad.

Körb. Syst. p. 420. *Collema minutissimum* Schär. Enum. p. 250. Rabenh. Cr. Fl. p. 49. Hepp Eur. Fl. Nr. 211

Auf sandiger Erde im Tammelsberg und am Augustenberg bei Nauheim.

Obryzeae Kbr.

Laub blattartig, häutig, hornartig gelappt, ringsum berindet; Apothecien in das Laub eingesenkt.

Obryzum Wallr.

O. corniculatum Hoffm.

Körb. Syst. p. 428. *Collema* Schär. Enum. Cr. p. 249. Rabh. Cr. Fl. p. 50. Hepp. Eur. Fl. Nr. 654.

Auf Erde am Waldrand zwischen Caldern und dem Görzhäuser-Hof; steril.

Anzeige.

Folgende Verlagswerke der botanischen Gesellschaft werden zu herabgesetzten Preisen oder tauschweise gegen andere Gesellschaftsschriften von der Redaction angeboten:

1. **Denkschriften** der k. bot. Gesellschaft in Regensburg
   Band I. Abth. 1. mit 4 ill. Taf. 1815.
   Abth. 2. 1818 mit 6 ill. Taf. (Ladenpr. 6 Thlr. 15 ngr.) 3 Thlr.
   Band II. mit 12 Tafeln, von welchen einige fehlen. 1822. (3 Thlr. 6 ngr.) 1 Thlr. 15 ngr.
   Band III. 1841. mit 11 Tafeln. (4 Thlr.) 2 Thlr.
   Band IV. Abth. 1. 1859. mit 9 Tafeln (2 Thr.) 1 Thlr.
   Abth. 2. 1861. (2 Thlr. 15 ngr.) 1 Thlr. 15 ngr.
   Zusammen 8 Thlr.
2. **Flora.** 1) Botanische Zeitung Jahrgang 1802—1807; von 1808—1817 ist nichts erschienen;
   2) Flora 1818—1861. 44 Jahrgänge; in den Jahrgängen 1818, 1819, 1820, 1853, 1858 fehlen einzelne Nummern oder Tafeln; zusammen 25 Thlr. Nur die in Mehrzahl vorhandenen Jahrgänge können einzeln jeder zu 1 Thlr. geliefert werden, die drei neuesten jeder zu 2 Thlr.
   3) Uebersetzung von Wikströms Jahresbericht der k. Schwed. Academie d. Wiss. über die Fortschritte der Botanik in den Jahren 1835—1838. (6 Thlr. 13 ngr.) 2 Thlr.
3. **Werke von Hoppe.**
   1) Caricologia germanica 1826. 8 ngr.
   2) Sylloge plantarum nov. 2 Thle. 1824, 1828. 12 ngr.
   3) Anleit. zur Zubereitung von Gräsern. 1819. 6 ngr.
   4) H. u. Hornschuch Reise an die Küsten des adriat. Meeres. 1818. 12 ngr.
4. **Reichenbach**, Uebersicht der Gattung Aconitum. 1819. 6 ngr.
5. v. **Sternberg**, Botanische Wanderung in den Böhmerwald. 1816. 6 ngr.
6. „ „ Reise in die rhät. Alpen. 1806. 6 ngr.

Interimistischer Redacteur: Dr. Herrich-Schäffer. Druck der F. Neubauer'schen Buckdruckerei (Chr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

Inhalts-Verzeichniss.

I. Originalien.

Arnold F., die Lichenen des fränkischen Jura. 241. 257.
Berg, O., mexicanische Sarsaparille aus Mazanilla. 369.
Boeckeler, über eine 2te Gattung Courtoisia Nees. 321.
Fraas, zur neuen arctischen Tannenspecies (Ab. reginae Amaliae). 62.
Fries, Th. M., Miscellanea lichenologica. 409.
„ „ „ Hujus diarii lectoribus. 433.
„ „ „ Animadversiones circa: Th. M. Fries, Lichenes Arctoi a W. Nylander conscript. 449.
„ „ „ Genera Heterolichenum. 113.
„ „ „ Recentes animadv. Nyl. examinat. 631.
Fürnrohr's, A. E., Gedächtniss. 289.
Gerber, G., die Laubmoose Oberbayerns. 305. 321. 337.
Grisebach, Bemerkungen zu Willkomm's Monographie der europäischen Krummholzkiefern. 593.
„ zur Systematik der Birken. 625.
Hasskarl, Horti malabarici clavis nova. 401 481. 545. 577. 609. 641. 705. 737.
„ Die Chinacultur auf Java (Briefliche Mittheil.). 607.
Hooker's, J. D., Ansichten über die Arten im Pflanzenreiche. 417.
Karsten, Blumenentwicklung aus der Wurzelspitze. 232.
Krempelhuber, v., Verzeichniss der von M. Wagner in Central-America gesammelten Lichenen. 129.
Leighton, W., Lichenes britannici exsiccati nach Massalongo's System zusammengestellt von Arnold. 435. 465. 497. 534. 657. 673. 697. 721. 755.
Münch, Mittheilungen über einige Nelkenarten. 385.

Normann, descriptio spec. novae lichenis, Tholurna. 409.
Nylander, Circa Th. M. Fries, Genera Heterolichenum europ. animadversiones. 132.
„ Circa Th. M. Fries, Lichenes arctoi, animadv. 369.
„ Circa historiam Lichenographiae observatiuncula. 513.
„ Circa scripta Friesiana adhuc animadv. 529.
„ Conspectus Squamariarum. 716.
Schultz, Bip., über die Gattung Zaluzania Persoon. 445. 561.
Schultz-Schultzenstein, über rückschreitende Metamorphose und Hemmungsbildung der Blumen. 65.
„ „ die Bedeutung der Verzweigung im Pflanzenreich. 273. 297.
Schultz, F., über einige Arten und Bastarde von Hieraceum und einige Laubmoose. 33.
Stizenberger, Actinopelte, eine neue Flechten-Sippe 1.
„ Versuch zur Bereinigung der Terminologie für die Fortsetzungsorgane der blüthenlosen Pflanzen. 193. 208. 225.
„ Anzia, eine neue Flechtengattung. 390.
Thienemann, Skizze der Flora Masurens. 689. 721. 756.
Trevisan, Synopsis generum Trypethelinarum. 17.
„ über Atestia, eine neue Gattung der Ramelineen aus Mittel-America. 49.
Uloth, Beiträge zur Flora der Laubmoose und Flechten in Kurhessen. 145. 161. 177. 565. 585. 598. 617. 649. 713. 735. 761.
Vulpius, noch ein Wort über Fragaria Hagenbachiana. 393.
Wigand, Beleuchtung von Schacht's Behandlung der Frage über die Intercellularsubstanz. 81. 97.

II. Litteratur.

Afzelianae reliquiae. 688.
Anthon, Handwörterbuch der chemisch-pharmaceut. Nomenclatur etc. 426.
Anzi, Catalogus Lichenum, quos in Sondriensi etc. collegit 94. 382.
Ascherson, Flora der Provinz Brandenburg. 472.
Baillon, Recueil d'observations botaniques. 39.
Billot, Flora Galliae et Germaniae exsiccata. 458.
Crepin, Manuel de la Flore de Belgique. 10. 345. 352. 376.
Fries, Genera Heterolichenum Europaea recogn. 113.

Fries, Lichenes Arctoi Groenlandiaeque. 251. 365.
Garke, Flora von Nord- u. Mitteldeutschland. 103.
Hallier, die Vegetation auf Helgoland. 622.
Harvey et Londer, Flora Capensis. 31.
Heer, Untersuchungen über das Clima und die Vegetationsverhältnisse des Tertiärlandes 26.
Hepp, die Flechten Europa's. 414. 426. 446.
Hochstedter, Wegweiser durch den botanischen Garten der Universität Tübingen. 59.
Karsten, das Geschlechtsleben der Pflanzen und die Parthenogenesis. 138. 302.
Kerner, Niederösterreichische Weiden. 5. 444.
Lorenz, Beiträge zur Geographie der Laubmoose. 523.
Miquel, Journal de Botanique Neerlandaise. 624.
Philippi, Reise durch die Wüste Atacama. 135.
Roeper, vorgefasste botanische Meinungen vertheidigt. 187.
Schenk, der botanische Garten zu Würzburg. 59.
Schimper, Anzeige der Synopsis muscorum Eur. 489. 507. 515.
Schleiden, Grundzüge der wissenschaftlichen Botanik. 175.
Schmarda, Reise um die Erde. 234.
Seubert, die Pflanzenkunde in populärer Darstellung. 461.
,, Lehrbuch der gesammten Pflanzenkunde. 623.
Vogel, über den Torf und seine Bedeutung. 44.
Vrydag-Zijnen, Chinae verae et Pseudo-Chinae Herbarii reg. Lugdunensis. 53.
Wöhler, über das Aribin. 539.

III. Anzeigen, briefliche Mittheilungen etc.

Bary de, über die Ziegler'schen Wachsmodelle. 63.
Eisenbarth, Offert von Exsiccaten. 14.
Flora betr. 478.
Fuckel, Pilzsammlung-Verkauf 559.
Hasskarl's Chinarindenbaum. 224. 399. 607
,, Howard's Herbarium. 400.
Heuffel's Necrolog. 271.
Hohenaker, Verkäufliche Pflanzensammlungen. 96. 192. 464.
Krempelhuber v., Tauschoffert in Betreff exotischer Flechten. 206
Lamon, Herbarienverkauf. 191.
Lindenberg's u. Gottsche's, Species hepaticarum 908.

Löffler, Neuentdeckte Riesenblume 255.
Lorenz, verkäufliches Microscop. 256.
Münch, über etliche Erdbeerarten. 542.
Nylander, getrocknete Pflanzen, 560.
Personalnotizen, 80. 96. 112. 224. 463. 479.
Preisaufgabe der Utrechter Gesellschaft. 112.
Reisende Botaniker, 81. 352. 528.
Sauter, Verkauf des Schwarz'schen Kryptogamenherbars. 464.
Thümen-Gräfendorf, Verkauf von Kryptogamen. 48.
Ziegler, Verzeichniss botanischer Wachsmodelle. 64.

IV. Gelehrte Anstalten und Vereine.

Erlanger physical.-mediz. Societät. 188.
München, k. b. Academie. 718.
Göttinger Nachrichten von der kgl. Gesellschaft der Wissenschaften 539.
Nürnberg, Abhandlungen der naturhist. Gesellschaft. 394.
Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur. Botan. Section. 78. 189. 268. 728.
Société de secours etc. 456.

VI Getrocknete Pflanzensammlungen.

Arnold, Lichenes exiccati Fsc. IV. V. — 45.
Fries, Lichenes Scandinaviae exsiccat. Fasc. II. — 13.
Hohenacker, Algae marinae sicc. L. IX. — 60.
Jack, Leiner u. Stizenberger, Kryptogamen Badens. Fasc. VII. VIII. 109. IX. X. 527. 558.
Körber, Lichenes selecti Germaniae F. VII. VIII. 221.
Rabenhorst, Fungi Europaei exsicc. C. III. 140.
„ Hepaticae Europaeae F. XV. XVI. 223.
„ Bryotheca Europaea F. VII. VIII. 396.
„ Lichenes Europ. exsicc. Fsc. XX. 462.
Titio, Algen v. adriat. Meer. 637.

VII. Eingegangene Beiträge.

p. 16. 256. 304. 381. 400. 464. 479. 496. 543. 576. 592. 639. 671 720.